REMS Curvo [1]
REMS Curvo 50 [2]
REMS Akku-Curvo [3]
REMS Sinus [4]

1

2

3

4

deu 1+2 Elektrischer Hand-Rohrbieger
3 Akku-Hand-Rohrbieger
4 Hand-Rohrbieger
Betriebsanleitung – Vor Inbetriebnahme lesen!

eng 1+2 Electric hand pipe bender
3 Battery hand pipe bender
4 Hand pipe bender
Operating Instructions – Read before commissioning!

fra 1+2 Cintreuse à main électrique
3 Cintreuse sur accu
4 Cintreuse à main
Instructions d'emploi – A lire avant la mise en service!

ita 1+2 Curvatubi elettrico portatile
3 Curvatubi manuale a batteria
4 Curvatubi portatile
Istruzioni d'uso – Leggere prima della messa in servizio!

spa 1+2 Curvatubos manual eléctrico
3 Curvatubos manual por acumulador
4 Curvatubos manual
Manual de instrucciones – ¡Leer antes de la utilización!

nld 1+2 Elektrische hand-pijpenbuiger
3 Accu-handpijpenbuiger
4 Hand-pijpenbuiger
Gebruiksaanwijzing – Voor ingebruikname lezen!

swe 1+2 Elektrisk handrörbockare
3 Portabel rörbockare med batteri
4 Handrörbockare
Bruksanvisning – Läs noga igenom före användning!

nor 1+2 Elektrisk manuell rørbøyer
3 Batteri-hånd-rørbøyer
4 Manuell rørbøyer
Bruksanvisning – Må leses før idriftsettelse!

dan 1+2 Elektrisk håndrørbukker
3 Akku-håndrørbukker
4 Håndrørbukker
Betjeningsvejledning – Læses før ibrugtagning!

fin 1+2 Sähkökäyttöinen käsinputkitaivutin
3 Akkukäyttöinen käsinputkitaivutin
4 Käsinputkitaivutin
Käyttöohje – Lue ennen käyttöönottoa!

por 1+2 Curvatubos manual eléctrico
3 Curvatubos manual com acumulador
4 Curvatubos manual
Manual de instruções – Leia antes da colocação em serviço!

pol 1+2 Elektryczna ręczna giętarka do rur
3 Akumulatorowa ręczna giętarka do rur
4 Ręczna giętarka do rur
Instrukcja obsługi – Przeczytać przed użyciem!

ces 1+2 Elektrická ruční ohýbačka trubek
3 Akumulátorová ruční ohýbačka
4 Ruční ohýbačka trubek
Návod k použití – Čtěte před uvedením do provozu!

slk 1+2 Elektrická ručná ohýbačka
3 Akumulátorová ručná ohýbačka
4 Ručná ohýbačka rúrok
Návod na použitie – Prečítajte pred uvedením do prevádzky!

hun 1+2 Villamos kézi cső hajlító
3 Akkumulátoros kézi cső hajlító
4 Kézi cső hajlító
Üzemeltetési leírás – Használat előtt olvassa el!

hrv / scg 1+2 Električni ručni savijač cijevi
3 Ručni savijač cijevi s akumulatorom
4 Ručni savijač cijevi
Upute za uporabu – Pročitajte prije uporabe uređaja!

slv 1+2 Električni ročni upogibalec
3 Ročni upogibalec z akumulatorjem
4 Ročni upogibalec
Navodilo za uporabo – Berite pred uporabo!

ron 1+2 Masina de îndoit tevi electricã
3 Masina de îndoit tevi cu acumulator
4 Masina de îndoit tevi portabilã
Instrucțiuni de utilizare – Citiți-le înainte de utilizare!

rus 1+2 Электрический ручной трубогиб
3 Аккумуляторный ручной трубогиб
4 Ручной трубогиб
Инструкция по эксплуатации – Ознакомиться перед вводом в эксплуатацию!

grc 1+2 Ηλεκτρικός κουρμπαδόρος χεριού
3 Επαναφορτιζόμενος κουρμπαδόρος χεριού
4 Κουρμπαδόρος χεριού
Οδηγίες λειτουργίας – Διαβάστε τις πριν από τη θέση σε λειτουργία!

tur 1+2 El tipi elektrikli boru bükme tertibatı
3 El tipi akülü boru bükme tertibatı
4 El tipi boru bükme tertibatı
Kullanma Talimatı – Çalıştırmadan önce okuyun!

bul 1+2 Електр. ръчна преса за огъване на тръби
3 Акумулаторна ръчна огъвачка на тръби
4 Ръчна преса за огъване на тръби
Ръководство за експлоатация – Да се прочете преди пускане в действие!

lit 1+2 Elektrinis rankinis vamzdžių lenkimo įrankis
3 Akumuliatorinis vamzdžių lenkimo įrankis
4 Rankinis vamzdžių lenkimo įrankis
Naudojimo instrukcija – Prieš darbo pradžią būtina perskaityti!

lav 1+2 Elektriskais cauruļu liecējs
3 Akumulatoru cauruļu liecējs
4 Manuālais cauruļu liecējs
Lietošanas instrukcija – Pirms ekspluatācijas uzsākšanas jāizlasa!

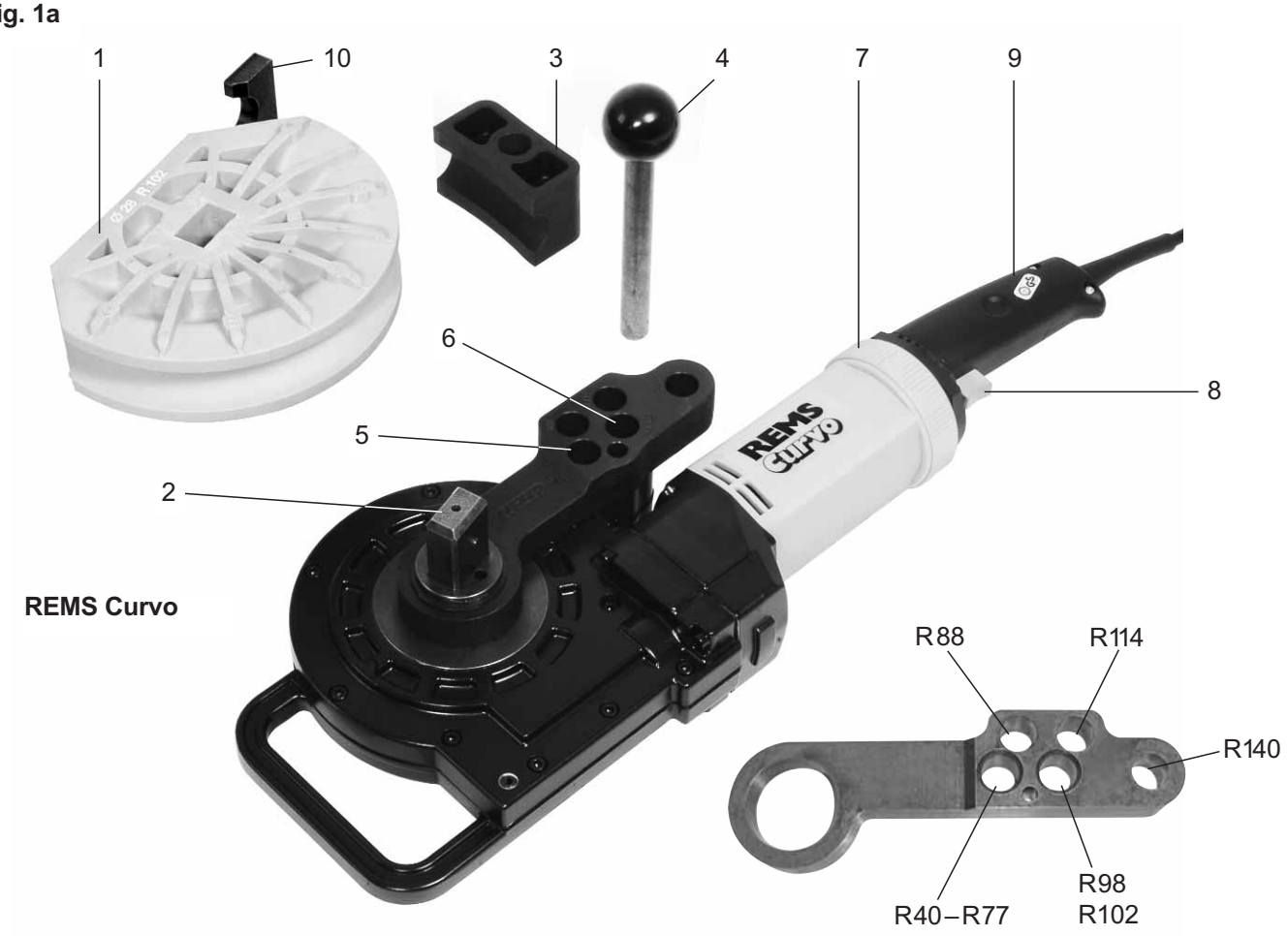
est 1+2 Elektriline torupainutaja
3 Akuga käsi-torupainutaja
4 Käsi-torupainutaja
Kasutusjuhend – Lugeda enne tööle asumist!

Made in Germany

REMS-WERK
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Postfach 1631 · D-71306 Waiblingen
Tel. +49 7151 17 07-0
Fax +49 7151 17 07-110
www.rems.de

REMS Maschinen und Werkzeuge für die Rohrbearbeitung

Fig. 1a


1
10
3
4
7
9
6
8
5
2
REMS Curvo
R88
R114
R140
R98
R102
R40–R77

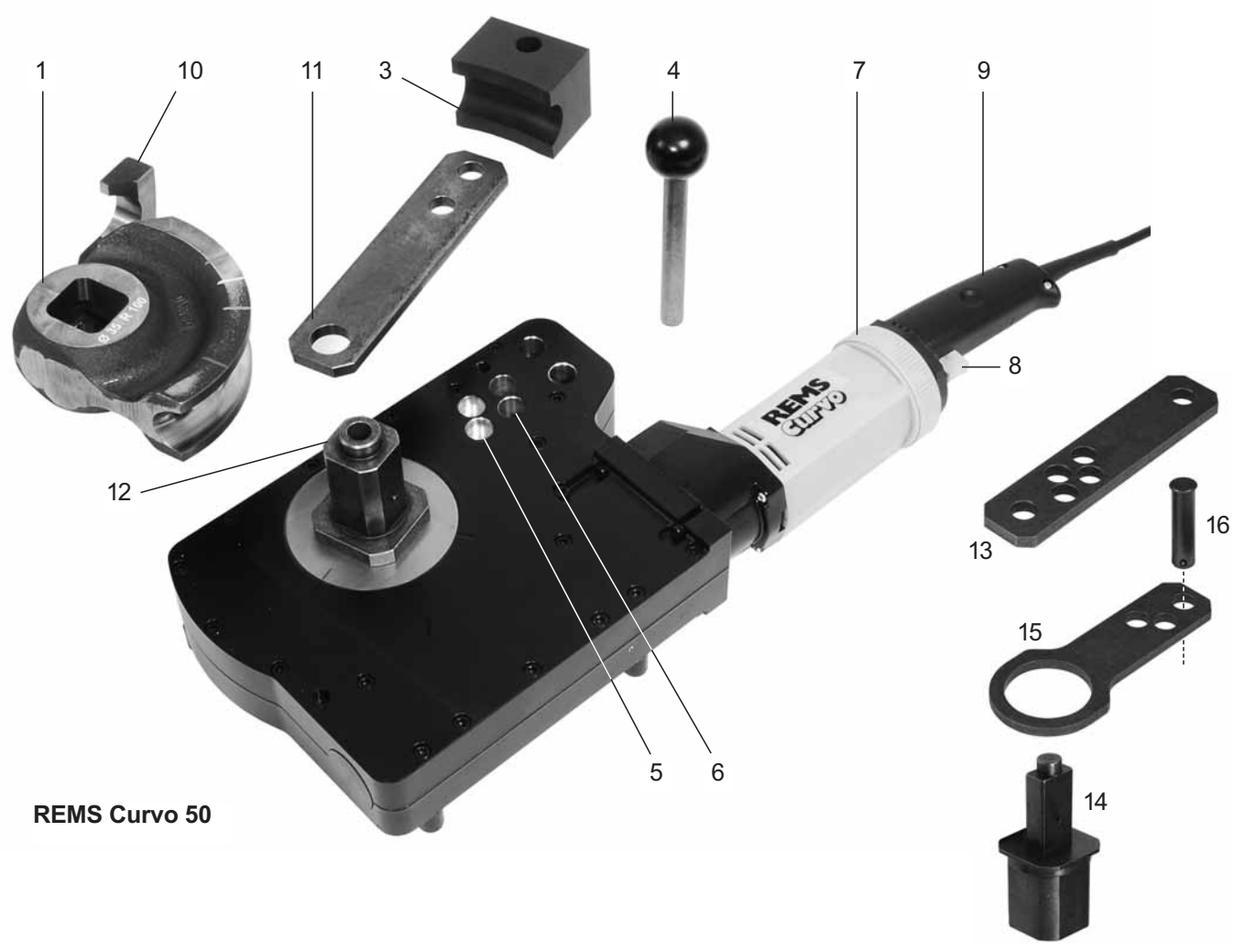
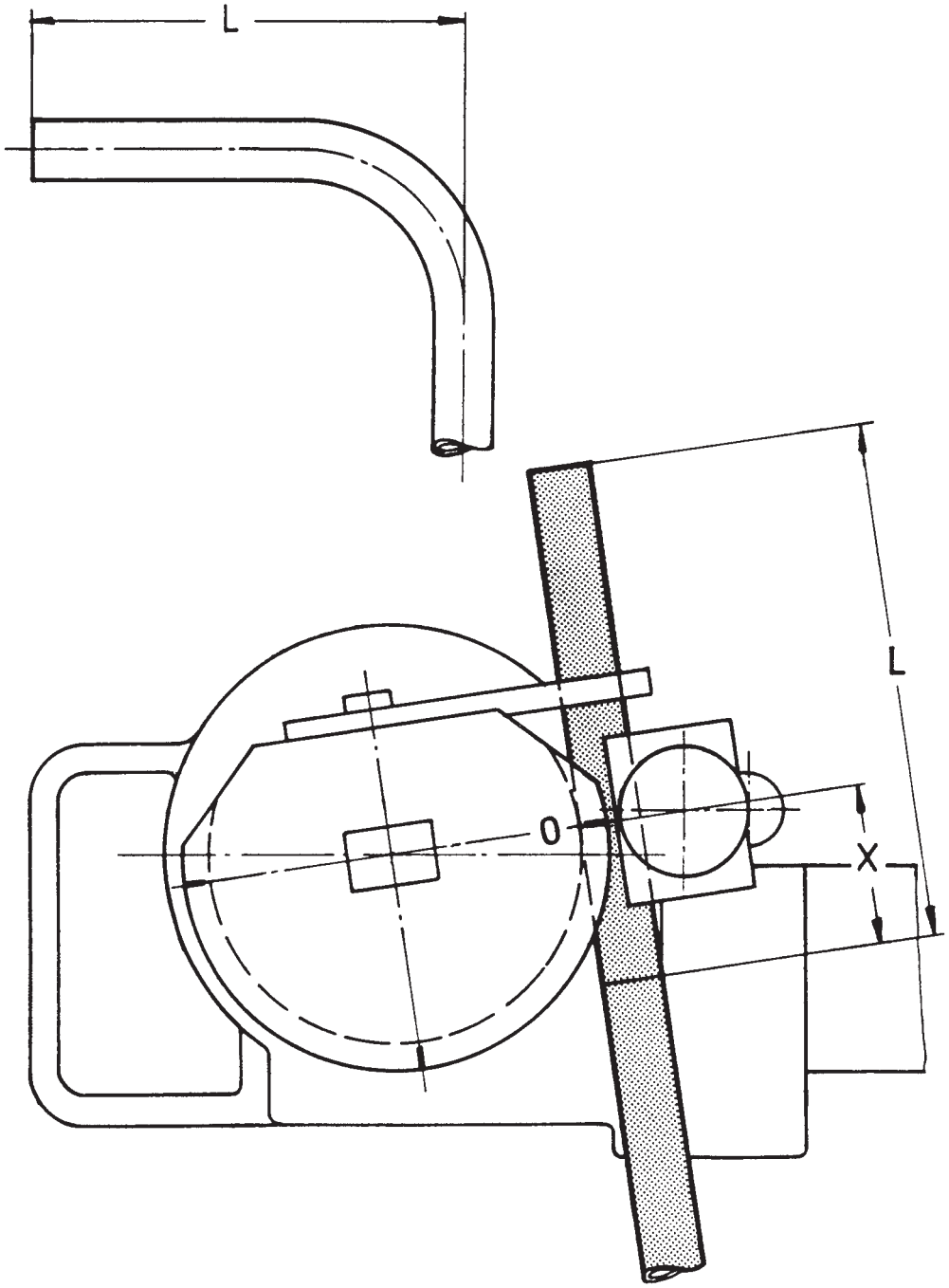

1
10
11
3
4
7
9
8
12
5
6
13
16
15
14
REMS Curvo 50

Fig. 1b

1
10
3
4
7
8
9
17
6
5
2
REMS Akku-Curvo
R88
R114
R140
R40–R77
R98
R102
18

Fig. 2



Curvo / Akku-Curvo

Ø mm	R mm	X mm
10	R 40	45
12	**R 45**	**49**
14	**R 50**	**53**
15	**R 55**	**56**
16	**R 60**	**62**
17	R 56	60
18	**R 70**	**75**
20	R 75	80
22	**R 77**	**81**
22	R 88	91
24	R 75	85
25	R 98	103
26	R 98	108
28	**R 102**	**108**
28	R 114	120
30	R 98	105
32	R 98	110
32	R 114	121
35	R 140	150
40	R 140	148
3/8”	R 43	48
1/2”	R 52	60
5/8”	R 63	70
3/4”	R 75	82
7/8”	R 98	107
1”	R 101	112
1 1/8”	R 115	117
1 1/4”	R 133	145
1 3/8”	R 140	150

Curvo 50

35	R 100	105
42	R 140	155
1”	R 100	105
1 1/4”	R 140	150

Fig. 1–2

1	Biegesegment	10	Mitnehmer
2	Vierkant	11	Abstützung 35–50
3	Gleitstück	12	Vierkant 35–50
4	Steckbolzen	13	Abstützung 10–40
5	linke Aufnahmebohrung	14	Vierkant 10–40
6	rechte Aufnahmebohrung	15	Abstützung unten
7	Stellring / Schieber	16	Arretierbolzen
8	Tippschalter	17	Akku
9	Motorgriff	18	Schnellladegerät

Allgemeine Sicherheitshinweise

ACHTUNG! Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „elektrisches Gerät" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel), auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel), auf Maschinen und auf elektrische Geräte. Verwenden Sie das elektrische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

A) Arbeitsplatz

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem elektrischen Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrische Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des elektrischen Gerätes fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

B) Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des elektrischen Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten elektrischen Geräten.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages. Ist das elektrische Gerät mit Schutzleiter ausgerüstet, darf es nur an Steckdosen mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Betreiben Sie das elektrische Gerät auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten nur über einen 30mA-Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) am Netz.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem elektrischen Gerät im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

C) Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem elektrischen Gerät. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des elektrischen Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position „AUS" ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken.** Wenn Sie beim Tragen des elektrischen Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen. Überbrücken Sie niemals den Tippschalter.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das elektrische Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen. Greifen Sie niemals in sich bewegende (umlaufende) Teile.

e) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

h) **Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personen.** Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.

D) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von elektrischen Geräten

a) **Überlasten Sie das elektrische Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte elektrische Gerät.** Mit dem passenden elektrischen Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein elektrisches Gerät, dessen Schalter defekt ist. E**in elektrisches Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.

d) **Bewahren Sie unbenutzte elektrische Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das elektrische Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrische Geräte sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie das elektrische Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des elektrischen Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des elektrischen Gerätes von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Sichern Sie das Werkstück.** Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des elektrischen Gerätes frei.

h) **Verwenden Sie elektrische Geräte, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von elektrischen Geräten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen. Jegliche eingenmächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

E) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

a) **Stellen Sie sicher, dass das elektrische Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku einsetzen.** Das Einsetzen eines Akkus in ein elektrisches Gerät, das eingeschaltet ist, kann zu Unfällen führen.

b) **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.

c) **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den elektrischen Geräten.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.

d) **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Mün-**

zen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

e) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

f) Bei Temperaturen des Akku/Ladegerätes oder Umgebungstemperaturen ≦ 5°C/40°F oder ≧ 40°C/105°F darf der Akku/das Ladegerät nicht benutzt werden.

g) Entsorgen Sie schadhafte Akkus nicht im normalen Hausmüll, sondern übergeben Sie sie einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt oder einem anerkannten Entsorgungsunternehmen.

F) Service

a) Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

b) Befolgen Sie Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.

c) Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und lassen Sie sie bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind.

1. Technische Daten

1.1. Arbeitsbereich

Beim fachgerechten Kaltbiegen dürfen keine Anrisse oder Falten auftreten. Rohrqualitäten und -abmessungen, die dies nicht gewährleisten, sind zum Biegen mit REMS Curvo, REMS Curvo 50 und REMS Akku-Curvo nicht geeignet.

Harte Kupferrohre sind nach DIN EN 1057 bis Ø 18 mm kalt biegbar, und es sind Mindestbiegeradien einzuhalten. Biegesegmente und Gleitstücke für größere Biegeradien sind lieferbar.

REMS Curvo

- Harte, halbharte, weiche Kupferrohre, auch dünnwandig, Ø 10 – 35 mm, 3/8 – 1 3/8".
- Weiche ummantelte Kupferrohre, auch dünnwandig, Ø 10 – 18 mm.
- Nichtrostende Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12 – 28 mm.
- Ummantelte C-Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12 – 28 mm.
- Weiche Präzisionsstahlrohre Ø 10 – 30 mm, Wanddicke ≤ 1,5 mm.
- Stahlrohre DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 3/4".
- Elektroinstallationsrohre DIN EN 50086 Ø 16 – 32 mm.
- Verbundrohre Ø 14 – 40 mm.

Größter Biegewinkel 180°

REMS Curvo 50

- Stahlrohre DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 1 1/4".
- Harte, halbharte und weiche Kupferrohre Ø 10 – 42 mm.
- Dünnwandige Kupferrohre Ø 10 – 35 mm.
- Nichtrostende Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12 – 42 mm.
- Verbundrohre Ø 14 – 50 mm.

Größter Biegewinkel 90°

REMS Akku-Curvo

- Harte, halbharte, weiche Kupferrohre, auch dünnwandig, Ø 10 – 28 mm, 3/8 – 1 1/8".
- Weiche ummantelte Kupferrohre, auch dünnwandig Ø 10 – 18 mm.
- Nichtrostende Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12 – 28 mm.
- Ummantelte C-Stahlrohre der Pressfitting-Systeme Ø 12 – 28 mm.
- Weiche Präzisionsstahlrohre Ø 10 – 28 mm, Wanddicke ≤ 1,5 mm.
- Stahlrohre DIN EN 10255 Ø 1/4 – 1/2".
- Elektroinstallationsrohre DIN EN 50086 Ø 16 – 25 mm.
- Verbundrohre Ø 14 – 32 mm

Größter Biegewinkel 180°

1.2. Drehzahl	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Drehzahl stufenlos einstellbar	0 … 4 1/min	0 … 1 1/min	0 … 3,33 1/min

1.3. Elektrische Daten

REMS Curvo, REMS Curvo 50		230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A oder 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Aussetzbetrieb S3 15%, (AB 2/14 min), schutzisoliert, funkentstört.
REMS Akku-Curvo		18 V = 2,0 Ah, 30 A
Schnellladegerät (1 h)	Input	230 V~; 50 – 60 Hz; 1,0 A
	Output	12 – 18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Abmessungen (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
L × B × H:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Gewichte	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Antriebsgerät	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (mit Akku) (19,8 lb)
Biegesegmente	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Gleitstücke	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Steckbolzen	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Lärminformation	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Inbetriebnahme

2.1. Elektrischer Anschluss

Netzspannung beachten! Vor Anschluss der Antriebsmaschine bzw. des Schnellladegerätes prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten das elektrische Gerät nur über eine 30mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.

Der mit REMS Akku-Curvo gelieferte Akku sowie Ersatzakkus sind ungeladen. Vor erstem Gebrauch Akku laden. Zum Laden nur REMS Schnellladegerät (565220) verwenden. Ist der Akku in das Schnellladegerät eingesteckt, blinkt die Kontrollleuchte am Schnellladegerät. Nach ca. 1 h schaltet die Kontrollleuchte auf Dauerbetrieb, d.h. der Akku ist geladen. Der Akku erreicht erst nach mehreren Ladungen die volle Kapazität.

2.2. Wahl der Biegewerkzeuge

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Der Rohrgröße entsprechendes Biegesegment (1) (Fig. 1) auf Vierkant (2) aufstecken. Die Aufnahme ist derart gestaltet, dass das Biegesegment nur in einer Richtung ganz aufgesteckt werden kann. Der Rohrgröße entsprechendes Gleitstück (3) und den Steckbolzen (4) bereitlegen.

REMS Curvo 50, Ø 35 – 50

Der Rohrgröße entsprechendes Biegesegment (1) (Fig. 1) auf Vierkant (12) aufstecken. Die Aufnahme ist derart gestaltet, dass das Biegesegment nur in einer Richtung ganz aufgesteckt werden kann. Der Rohrgröße entsprechendes Gleitstück (3), die Abstützung (11) und den Steckbolzen (4) bereitlegen.

REMS Curvo 50, Ø 10 – 40

Vierkantmitnehmer mit Vierkant (12) abnehmen und Vierkantmitnehmer mit Vierkant (14) in die Antriebsmaschine einsetzen. Der Rohrgröße entsprechendes Biegesegment (1) (Fig. 1) auf Vierkant (14) aufstecken. Die Aufnahme ist derart gestaltet, daß das Biegesegment nur in einer Richtung ganz aufgesteckt werden kann. Der Rohrgröße entsprechendes Gleitstück (3), die Abstützung (13) und den Steckbolzen (4) bereitlegen.

Bei REMS Curvo 50 muss bei allen Größen die Abstützung (11) bzw. (13) oberhalb des Gleit- und Biegeformstückes angebracht werden. Bis einschließlich der Größen 24 R75 (¾" R75) muss zusätzlich die

Abstützung unten (15) angebracht werden. Diese wird einerseits am 4-Kant-Bund der Abstützung (14) eingehängt, andererseits mit dem Arretierbolzen (16) in der äußersten Aufnahmebohrung der Abstützung (15) im Gehäuse abgesteckt (siehe 3.1.).

Beim Biegen ohne diese Abstützung wird die Antriebsmaschine beschädigt!

3. Betrieb

3.1. Arbeitsablauf

Stellring/Schieber (7) auf »L« (Rücklauf) drehen/schieben. Tippschalter (8) unter gleichzeitigem Umfassen des Motorgriffes (9) drücken. Das Biegesegment dreht sich im Uhrzeigersinn in seine Ausgangsstellung gegen Festanschlag. Tippschalter möglichst **vor** Erreichen des Festanschlages loslassen, damit dieser im Auslauf angefahren wird, d. h. die eingebaute Rutschkupplung nicht unnötig belastet wird. Stellring/Schieber (7) auf »R« (Vorlauf) drehen/schieben. Rohr in das Biegesegment einlegen, so dass das Rohrende mindestens 10 mm über den Mitnehmer (10) hinausragt. Bei den Rohrgrößen 22 – 50 mm ist das Rohr in den Radius des Biegesegmentes einzudrücken. Das dazugehörende Gleitstück (3) anlegen und Steckbolzen (4) in die entsprechende Bohrung am Gerät einstecken.

Bei REMS Curvo 50 muss bei allen Größen die Abstützung (11) bzw. (13) oberhalb des Gleit- und Biegeformstückes angebracht werden. Bis einschließlich der Größen 24 R75 (¾" R75) muss zusätzlich die Abstützung unten (15) angebracht werden. Diese wird einerseits am 4-Kant-Bund der Abstützung (14) eingehängt, andererseits mit dem Arretierbolzen (16) in der äußersten Aufnahmebohrung der Abstützung (15) im Gehäuse abgesteckt (siehe 3.1.).
Beim Biegen ohne diese Abstützung wird die Antriebsmaschine beschädigt!

Dabei ist darauf zu achten, dass der Steckbolzen (4) für die Größen bis 22 mm in die linke Aufnahmebohrung (5) und ab der Größe 28 mm in die rechte Aufnahmebohrung (6) eingesteckt wird.

Tippschalter (8) betätigen, das Rohr wird gebogen. Gegen Ende des gewünschten Bogens Schalter nur noch leicht drücken. Somit kann der Endpunkt langsam und damit präzis angefahren werden. Auf jedem Biegesegment ist eine Skala angebracht, die zusammen mit der Markierung auf dem Gleitstück die maßgenaue Herstellung von Bögen bis 180°/ Curvo 50 bis 90° erlaubt. Dabei ist zu beachten, daß die verschiedenen Materialien unterschiedlich zurückfedern. Wird ein 180°/ Curvo 50: 90° Bogen gefertigt und ist die Endstellung erreicht, wirkt wiederum die Rutschkupplung. Tippschalter **sofort** loslassen. Stellring/Schieber (7) auf »L« (Rücklauf) drehen/schieben. Biegesegment durch leichtes Drücken des Tippschalters (8) einige Grad zurücklaufen lassen bis das Rohr entspannt ist. Steckbolzen (4) ziehen und das gebogene Rohr entnehmen. Beim Biegen vor Ort kann zur leichteren Entnahme des gebogenen Rohres auch das Biegesegment abgezogen werden. Biegesegment immer erst **nach** Entnahme des Rohres in Ausgangsstellung zurücklaufen lassen, da sonst der hergestellte Bogen beschädigt werden kann. Beim Biegen von nichtrostenden Stahlrohren der Pressfitting-Systeme muss beachtet werden, daß die Markierung am Rohr durch den Mitnehmer (10) nicht im Dichtbereich der Pressverbindung liegt.

3.2. Biegen nach Maß

Soll ein Bogen an einer bestimmten Stelle am Rohr liegen, so muss entsprechend der Rohrgröße eine Längenkorrektur vorgenommen werden. Für einen 90°-Bogen ist das in Fig. 2 angegebene Korrekturmaß X zu berücksichtigen. Hierbei ist das Sollmaß L um den Betrag X zu kürzen. Soll z. B. bei der Rohrgröße 22 das Maß L = 400 mm betragen, so ist der Maßstrich am Rohr bei 320 mm anzubringen. Dieser Strich ist dann – wie in Fig. 2 gezeigt – an der 0-Marke am Biegesegment anzulegen.

3.3. Gerätehalterung REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Als Zubehör sind höhenverstellbare Gerätehalterungen auf 3-Bein (Art.-Nr. 586100) bzw. zur Befestigung an der Werkbank (Art.-Nr. 586150) lieferbar.

4. Instandhaltung

Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen bzw. Akku entfernen! Diese Arbeiten dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

4.1. Wartung

REMS Curvo, REMS Curvo 50 und REMS Akku-Curvo sind wartungsfrei. Das Getriebe läuft in einer Dauerfettfüllung und muss deshalb nicht geschmiert werden.

4.2. Inspektion / Instandhaltung

Der Motor der REMS Curvo und der REMS Curvo 50 hat Kohlebürsten. Diese verschleißen und müssen deshalb von Zeit zu Zeit geprüft bzw. erneuert werden. Hierzu die 4 Schrauben am Motorgriff ca. 3 mm lösen, Motorgriff nach hinten ziehen und die beiden Deckel am Motorgehäuse abnehmen. Siehe auch 6. Verhalten bei Störungen.

5. Anschluss

Bei REMS Akku-Curvo unbedingt darauf achten, dass der Pluspol am Motor (Kunststoffsockel der Anschlussfahne mit Nase) mit roter Leitung an Schalterklemme 1 angeschlossen wird.

6. Störungen

6.1. Störung: Biegesegment bleibt während des Biegens stehen, obwohl Motor läuft.

Ursache:
- Rohr mit zu großer Wandstärke gebogen.
- Ruschkupplung abgenutzt.
- Kohlebürsten abgenutzt.
- Akku leer (REMS Akku-Curvo).

6.2. Störung: Rohrbogen wird unrund.

Ursache:
- Falsches Biegesegment oder falsches Gleitstück.
- Abgenutztes Gleitstück.
- Beschädigtes Rohr.

6.3. Störung: Rohr rutscht während des Biegens aus Mitnehmer (10) heraus.

Ursache:
- Mitnehmer verbogen oder abgenutzt.
- Rohr ragt zu wenig über Mitnehmer hinaus.

6.4. Störung: Gerät läuft nicht an.

Ursache:
- Anschlussleitung defekt.
- Gerät defekt.
- Akku leer (REMS Akku-Curvo).

7. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender, höchstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung an den Händler. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Mängelansprüche gegenüber dem Händler, bleiben unberührt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft werden.

8. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER
Neue Rommelshauser Straße 4
D-71332 Waiblingen

Telefon (0 71 51) 5 68 08 - 60
Telefax (0 71 51) 5 68 08 - 64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.
Einfach anrufen unter Telefon (0 71 51) 5 68 08 - 60.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

Fig. 1–2

1	Bending former	10	Driver
2	Square	11	Support 35–50
3	Back former	12	Adaptor block 35–50
4	Insert bolt	13	Support 10–40
5	Left-hand locating whole	14	Adaptor block 10–40
6	Right-hand locating whole	15	Lower support
7	Setting ring / slide	16	Locating pin
8	Inching switch	17	Battery
9	Motor handle	18	Rapid charger

General Safety Rules

WARNING! To reduce the risk of injury, user must read and understand instruction manual.

WARNING! Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term „power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool, also machines and electric units. Only use the power tool for the purpose for which it was intended, with the due attention to the general safety and accident prevention regulations.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

A) Work area

a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

B) Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock. If the power tool comes with an earthed wire, the plug may only be connected to an earthed receptacle. At work sites, in damp surroundings, in the open or in the case of comparable types of use, only operate the power tool off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).
b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

C) Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.
h) **Only allow trained personnel to use the power tool.** Apprentices may only operate the power tool when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.

D) Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired by a qualified expert or by an authorised REMS after-sales service facility before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
g) **Secure the workpiece.** Use clamps or a vice to hold the workpiece. This is safer than holding it with your hand, and also it frees both hands to operate the equipment.
h) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation. All unauthorised modifications to the power tool are prohibited for safety reasons.

E) Battery tool use and care

a) **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
b) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery pack.
c) **Use battery tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
d) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals may cause bums or a fire.
e) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery, avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or bums.**
f) **Do not use the battery/charger at battery/charger temperatures or ambient temperatures of ≦ 5°C/40°F or ≧ 40°C/105°F.**
g) **Do not dispose defective batteries in the normal domestic waste. Take them to an authorised REMS after-sales service facility or to a reputed waste disposal company.**

F) Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
b) **Comply with maintenance instructions and instructions on tool replacements.**
c) **Check mains lead of power tool regularly and have it replaced by a qualified expert or an authorised REMS after-sales service facility in case of damage. Check extension cable regularly and replace it when damaged.**

1. Technical Data

1.1. Capacity

No cracks or wrinkles shall occur during professional cold bending. Pipe qua-

lities and sizes which do not guarantee this are not suited to be bent with REMS Curvo, REMS Curvo 50 and REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo
- Hard, half-hard, soft copper pipes, also thin walled, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Soft, jacketed copper pipe, also thin walled, Ø 10–18 mm.
- Stainless steel pipes of the pressfitting systems Ø 12–28 mm.
- Jacketed C-steel pipes of the pressfitting systems Ø 12–28 mm.
- Soft precision steel pipes Ø 10–30 mm, wall thickness ≤ 1.5 mm.
- Steel pipes DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Electrical installation pipes DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Composite pipes Ø 14–40 mm.

Largest bending angle 180°

REMS Curvo 50
- Steel pipes as per DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Hard, half-hard and soft copper tubes Ø 10–42 mm.
- Thin walled copper tubes Ø 10–35 mm.
- Stainless steel tubes of pressfitting systems Ø 12–42 mm.
- Composite tubes Ø 14–50 mm.

Largest bending angle 90°

REMS Akku-Curvo
- Hard, half-hard, soft copper pipes, also thin walled, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Soft, jacketed copper pipe, also thin walled, Ø 10–18 mm.
- Stainless steel pipes of the pressfitting systems Ø 12–28 mm.
- Jacketed C-steel pipes of the pressfitting systems Ø 12–28 mm.
- Soft precision steel pipes Ø 10–28 mm, wall thickness ≤ 1.5 mm.
- Steel pipes DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Electrical installation pipes DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Composite pipes Ø 14–32 mm

Largest bending angle 180°

1.2. Speed	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Speed infinitely adjustable	0…4 rpm	0…1 rpm	0…3.33 rpm

1.3. Electrical data

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4.8 A or 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9.6 A, Intermittent service S3 15% (AB 2/14 min.), double insulated, interference-suppressed.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2.0 Ah, 30 A
Rapid charger (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1.0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2.65 A

1.4. Dimensions (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
L×W×H:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Weights	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Drive unit	8.3 kg (18.3 lb)	16.9 kg (37.3 lb)	9 kg (with batt.) (19.8 lb)
Bending former	0.2..1.6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4.44..7.8 kg (9.8..17.2 lb)	0.2..1.6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Back former	0.1..0.2 kg (1/4..1/2 lb)	0.25..0.42 kg (0.55..0.9 lb)	0.1..0.2 kg (1/4..1/2 lb)
Insert bolt	0.4 kg (7/8 lb)	0.4 kg (7/8 lb)	0.4 kg (7/8 lb)

1.6. Noise information	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Emission at workplace	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrations

Weighted effective value of acceleration	2.5 m/s²	2.5 m/s²	2.5 m/s²

2. Preparations for Use

2.1. Electrical connection

Pay attention to mains voltage! Check whether the voltage specified on the rating plate matches the mains voltage before connecting the drive machine or the rapid charger. Only operate the electrical device on the mains via a 30 mA fault current protection device (FI switch) on building sites, outdoors or similar types of installation.

The battery and spare batteries delivered with the REMS Akku-Curvo are not charged. Charge the batteries before using for the first time. Only use the REMS rapid charger (565220) for charging. When the battery is inserted in the rapid charger the pilot light on the rapid charger flashes. The pilot light stops flashing and lights steadily after approx. 1 hour meaning that the battery is charged. The battery only reaches its full capacity after several charging cycles.

2.2. Selecting the bending tools

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo
Put a bending former (1) (Fig. 1) corresponding to the pipe size onto the square (2). The mounting is designed such that the bending former can only be fully fitted in one direction. Place in readiness the back former (3) suitable for the pipe size and the insert bolt (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50
Put a bending former (1) (Fig. 1) corresponding to the pipe size onto the square (12). The mounting is designed such that the bending former can only be fully fitted in one direction. Place in readiness the back former (3) suitable for the pipe size and the insert bolt (4). Insert the appropriate sized back former (3), the support (11) and the insert bolt (4).

REMS Curvo 50, Ø 10–40
Remove adaptor block (12) and replace with adaptor block (14) into the drive unit. Put a bending former (1) (Fig. 1) corresponding to the pipe size onto the square (14). The mounting is designed such that the bending former can only be fully fitted in one direction. Insert the appropriate sized back former (3), the support (13) and the insert bolt (4).

When using the REMS Curvo 50, the support (11) and (13) respectively should be attached above the bending and back formers, for all sizes. Up to and including sizes 24 R75 (¾" R75), the support (15) should also be attached below. This is mounted on one side on the adaptor block collar (14), and on the other side with the locating pin (16) in the outermost bore hole of the support (15) marked out in the housing (see 3.1.).
The drive unit gets damaged when bending without this support!

3. Operation

3.1. Working procedure

Turn/slide setting ring/slide (7) to »L« (reverse). Press inching switch (8) while gripping the motor handle (9) at the same time. The bending former turns clockwise into its starting position in which the slipping clutch is effective. Release the inching switch **immediately.** Do not put unnecessary load on the clutch. Turn/slide setting ring/slide (7) to »R« (forward). Place pipe into bending former so that the pipe end projects at least 10 mm beyond the driver (10). With the pipe sizes 22 to 50 mm, the pipe must be pressed into the radius of the bending former. Lower the insert bolt (4) through the matching back former (3) and into the corresponding hole bored in the machine.

When using the REMS Curvo 50, the support (11) and (13) respectively should be attached above the bending and back formers, for all sizes. Up to and including sizes 24 R75 (¾" R75), the support (15) should also be attached below. This is mounted on one side on the adaptor block collar (14), and on the other side with the locating pin (16) in the outermost bore hole of the support (15) marked out in the housing (see 3.1.).
The drive unit gets damaged when bending without this support!

Ensure here that the insert bolt (4) for the sizes up to 22 mm (3/4") goes into the left-hand locating hole (5) and for larger sizes into the right-hand hole (6).

Operate the inching switch (8) to bend the pipe. Towards the end of the required bend, only press the switch lightly, so that the final point is approached slowly and thereby precisely. A scale is provided on each bending former, together with the mark on the back former, ensures precise manufacture of arcs of up to 180° / Curvo 50 up to 90°. Be aware that various materials

spring back differently. If a 180° bend / Curvo 50: 90° bend is produced and reaches the end position, the slipping clutch comes into action again. Release the inching switch **immediately.** Turn/slide setting ring/slide (7) to »L« (reverse). Allow the bending former to run back a few degrees until the pipe is unclamped by light pressure on the inching switch (8). Pull out the insert bolt (4) and remove the bent pipe. When bending on site, the bending former too can be taken off for easier removal of the bent pipe.

Only allow the bending former to return to its starting position **after** removal of the pipe, as otherwise the produced bend might be damaged. While bending stainless steel pipes of pressfitting systems one must pay attention that the mark at the pipe caused by the driver (10) does not lie in the sealing area of the pressing joint.

3.2. Bending to size

If a bend is required at a certain point on the pipe, a lenght correction must be made to suit the pipe size.
For a 90° bend, the correction dimension X given in Fig. 2 must be taken into account. The set dimension L must be reduced by the amount X here. If the dimension L should be 400 mm for the pipe size 22, the dimension line must be made on the pipe at 320 mm. This line is then – as shown in Fig. 2 – to be aligned with the 0-mark on the bending former.

3.3. Unit support REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Vertically adjustable unit supports on tripod (Art.No. 586100) and for mounting on the work bench (Art.No. 586150) available as accessories.

4. Maintenance

Pull out the mains plug and remove the battery before maintenance and repair work! This work must be carried out solely by specialists or persons familiar with the unit.

4.1. Maintenance

REMS Curvo, REMS Curvo 50 and REMS Akku-Curvo are maintenance-free. The gearbox has a permanent grease filling and therefore requires no lubrication.

4.2. Inspection / Servicing

The motor of the REMS Curvo and REMS Curvo 50 has carbon brushes. These are subject to wear and must therefore be checked periodically and replaced if necessary. To do so, unscrew the 4 screws on the motor handle about 3 mm, pull the motor handle back and remove the two covers from the motor housing. See also ”6. Action in Case of Trouble“.

5. Connection

In the REMS Akku-Curvo make absolutely sure that the plus pole on the motor (plastic base of the connecting tab with lug) is connected to switch terminal 1 with the red wire.

6. Trouble

6.1. Trouble: Bending former stops during bending although the motor is running.

Cause:
- Pipe being bent has walls too thick.
- Slipping clutch worn.
- Carbon brushes worn.
- Battery empty (REMS Akku-Curvo).

6.2. Trouble: Pipe bend is out of round.

Cause:
- Wrong bending former or wrong back former.
- Worn back former.
- Damaged pipe.

6.3. Trouble: Pipe slips out of driver (10) during bending.

Cause:
- Driver bent or worn.
- Piece not projecting far enough beyond driver.

6.4. Trouble: Unit does not start.

Cause:
- Connecting lead defective.
- Unit defective.
- Battery empty (REMS Akku-Curvo).

7. Manufacturer’s Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user but shall be a maximum of 24 months after delivery to the Dealer. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the guarantee period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the Customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty.
Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference in an unassembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.
The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.
The legal rights of users, in particular the right to claim damages from the Dealer, shall not be affected. This manufacturer’s warranty shall apply only to new products purchased in the European Union, in Norway or Switzerland.

Fig. 1–2

1	Forme de cintrage	10	Entraîneur
2	Entraîneur quatre pans	11	Support 35–50
3	Pièce coulissante	12	Carré d'entraînement 35–50
4	Goupille de fixation	13	Support 10–40
5	Alésage de positionnement gauche	14	Carré d'entraînement 10–40
6	Alésage de positionnement droit	15	Support inférieur
7	Inverseur de sens de rotation	16	Goupille
8	Interrupteur	17	Accu
9	Poignée moteur	18	Chargeur rapide

Remarques générales pour la sécurité

ATTENTION! Toutes les directives doivent être lues. Le non-respect des directives enumérées ci-après peuvent entraîner une décharge électrique, des brûlures, et/ou des graves blessures. Le terme utilisé ci-après „appareil électrique" se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble de réseau), aux outils électriques sur accu (sans câble de réseau), aux machines et aux outils électriques. N'utiliser l'appareil que pour accomplir les tâches pour lesquelles il a été spécialement conçu et conformément aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

CONSERVER PRECIEUSEMENT CES DIRECTIVES.

A) Poste de travail

a) **Maintenir le poste de travail propre et rangé.** Le désordre et un poste de travail non éclairé peut être source d'accident.

b) **Ne pas travailler avec l'appareil électrique dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les appareils électriques produisent des étincelles, qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.

c) **Tenir les enfants et des tierces personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'appareil électrique.** Il y a un risque de perte de contrôle de la machine en cas de distraction.

B) Sécurité électrique

a) **La fiche mâle de l'appareil électrique doit être appropriée à la prise de courant. La fiche mâle ne doit en aucun cas être modifée. Ne pas utiliser d'adaptateur de fiche mâle avec un appareil électrique avec mise à la terre.** Des fiches mâles non modifiées et des prises de courant appropriées réduisent le risque d'une décharge électrique. Si l'appareil est doté d'un conducteur de protection, ne brancher la fiche mâle que sur une prise de courant avec mise à la terre. Sur chantier, en plein air ou sur un autre mode d'installation, n'utiliser l'appareil électrique qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.

b) **Eviter le contact avec des surfaces avec mise à la terre, comme les tubes, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de décharge électrique lorsque le corps est en contact avec la terre.

c) **Tenir l'appareil électrique à l'écart de la pluie ou de milieux humides.** La pénétration d'eau dans un appareil électrique augmente le risque de décharge électrique.

d) **Ne pas utiliser le câble pour des fins auxquelles il n'a pas été prévu, notamment pour porter l'appareil, l'accrocher ou pour débrancher l'appareil en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble éloigné de la chaleur, de l'huile, des angles vifs et des pièces de l'appareil en mouvement.** Des câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'une décharge électrique.

e) **Si vous travaillez avec l'appareil électrique à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées pour les travaux à l'extérieur.** L'utilisation d'une rallonge appropriée pour l'extérieur réduit le risque d'une décharge électrique.

C) Sécurité des personnes

a) **Etre attentif, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail avec bon sens si l'on utilise un appareil électrique. Ne pas utiliser l'appareil électrique en étant fatigué ou en étant sous l'influence de drogues, d'alcools ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de sérieuses blessures.

b) **Porter des équipements de protection personnels et toujours des lunettes de protection.** Le port d'équipements de protection personnels, comme un masque respiratoire, des chaussures de sécurité anti-dérapantes, un casque de protection ou une protection acoustique selon le type de l'utilisation de l'appareil électrique, réduit le risque de blessures.

c) **Eviter toute utilisation involontaire ou incontrôlée. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position „O" avant l'enfichage sur la prise de courant.** Porter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil allumé au secteur peut entraîner des accidents. Ne jamais ponter un interrupteur.

d) **Retirer les outils de réglage ou tournevis, avant la mise en service de l'appareil électrique.** Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce de l'appareil en mouvement peut entraîner des blessures. Ne jamais porter de main dans des pièces en mouvement (tournantes).

e) **Ne pas se sur-estimer. Veiller à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment.** De ce fait, l'appareil peut être mieux contrôlé dans des situations inattendues.

f) **Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux. Ecarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs pourraient être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs d'aspiration et de réception de poussière peuvent être montés, veiller à ce qu'ils soient branchés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositions réduit les dangers liés à la poussière.

h) **Ne céder l'appareil électrique qu'à du personnel spécialement formé.** Utilisation interdite aux jeunes gens de moins de 16 ans, sauf en cas de formation professionnelle et sous surveillance d'une personne qualifiée.

D) Manipulation et utilisation méticuleuse d'appareils électriques

a) **Ne pas surcharger l'appareil électrique. Utiliser l'appareil électrique approprié à votre travail.** Avec les appareils électriques adéquats, le travail est meilleur et plus sûr dans la marge de puissance indiquée.

b) **Ne pas utiliser d'appareils électriques dont l'interrupteur est défectueux.** Un appareil électrique qui ne s'allume ou ne s'éteint plus est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirer la fiche mâle de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer des pièces ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de sécurité empêche une mise en marche involontaire de l'appareil.

d) **Tenir des appareils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas céder l'appareil électrique à des personnes dont son utilisation ne leur est pas familière ou qui n'ont pas lu ces directives.** Les appareils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes non expérimentés.

e) **Prendre scrupuleusement soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces de l'appareil en mouvement fonctionnement impeccablement et si elles ne coincent pas, si des pièces sont cassées ou endommagées, si le fonctionnement de l'appareil électrique est préjudiciable. Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agrée sous contrat avec REMS.** De nombreux accidents sont dûs à la mauvaise maintenance des outils électriques.

f) **Tenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils de coupe avec des arêtes aiguisées scrupuleusement soignés coincent moins et sont plus faciles à utiliser.

g) **Consolider la pièces à usiner.** Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à usinier. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.

h) **Utiliser les appareils électriques, les accessoires, les outils etc. conformément à ces directives et comme cela est prescrit pour ce type spécifique d'appareil. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser.** Utiliser les appareils électriques pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus, peut entraîner des situations dangereuses. Pour des raisons de sécurité, toute modification injustifiée sur l'appareil électrique est formellement interdite.

E) Manipulation et utilisation méticuleuse d'appareils sur accu

a) **S'assurer que l'appareil électrique est éteint, avant de brancher l'accu.** Le branchement d'un accu sur un appareil électrique en marche peut entraîner des accidents.

b) **Charger les accus uniquement avec les chargeurs recommandés par le fabricant.** Il y a un risque d'incendie si un chargeur, approprié pour un type précis d'accus, est utilisé avec d'autres accus.

c) **N'utiliser que les accus prévus à cet effet avec les appareils électriques.** L'utilisation d'autres accus peut entraîner des blessures et des risques d'accident.

d) **Tenir l'accu non utilisé éloigné de trombones de bureau, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques pouvant**

provoquer un court-circuit entre les bornes de l'accu. Un court-circuit entre les bornes de l'accu peut provoquer des blessures et un risque d'incendie.

e) En cas de mauvaise utilisation, il peut y avoir des fuites de liquide. Eviter le contact avec ce liquide. En cas de contact, rincer à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Des fuites de liquide provenant de l'accu peuvent entraîner des irritations de la peau ou des brûlures.

f) Ne pas utiliser le chargeur si les températures du chargeur ou les températures ambiantes sont inférieures à ≦ 5°C/40°F ou ≧ 40°C/105°F.

g) Ne pas jeter les accus défectueux dans les ordures ménagères, mais les remettre à une station S.A.V. agrée, sous contrat avec REMS ou à une société reconnue pour le traitement des déchets.

F) Service après vente

a) Faire réparer son appareil uniquement par des professionnels qualifés en utilisant des pièces d'origines. Cela garantit le maintien de la sécurité de l'appareil.

b) Suivre les prescriptions de maintenance et les recommandations pour le changement des outils.

c) Contrôler régulièrement le câble de raccordement de l'appareil électrique et le faire remplacer s'il est endommagé par un professionnel qualifié ou par une station S.A.V. agrée, sous contrat avec REMS. Contrôler régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées.

1. Caractéristiques techniques

1.1. Domaine d'application

Un cintrage à froid réalisé selon les règles de l'art, ne doit présenter ni fissures, ni plis. Les qualités et dimensions de tubes ne pouvant garantir ces critères, ne pourront être cintrés avec avec la REMS Curvo, REMS Curvo 50 et REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Tubes cuivre durs, mi-durs et doux également à paroi mince Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Tubes cuivre recuit enrobés, également à paroi mince, Ø 10–18 mm.
- Tubes acier inoxydable des systèmes Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubes acier C-Stahl enrobés des systèmes Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubes acier de précision recuit Ø 10–30 mm, épaisseur ≤ 1,5 mm.
- Tubes acier DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Tubes d'installations électriques DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Tubes composite Ø 14–40 mm.

Angle de cintrage maximal 180°

REMS Curvo 50

- Tubes en acier DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Tubes cuivre durs, mi-durs et doux Ø 10–42 mm.
- Tubes cuivre à paroi minces Ø 10–35 mm.
- Tubes acier inoxydable des systèmes Pressfitting Ø 12–42 mm.
- Tubes composite Ø 14–50 mm.

Angle de cintrage maximal 90°

REMS Akku-Curvo

- Tubes cuivre durs, mi-durs et doux également à paroi mince Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Tubes cuivre recuit enrobés, également à paroi mince, Ø 10–18 mm.
- Tubes acier inoxydable des systèmes Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubes acier C-Stahl enrobés des systèmes Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubes acier de précision recuit Ø 10–28 mm, épaisseur ≤ 1,5 mm.
- Tubes acier DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Tubes d'installations électriques DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Tubes composite Ø 14–32 mm

Angle de cintrage maximal 180°

1.2. Vitesse de rotation	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Réglage en continu de la vitesse de rotation	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Caractéristiques électriques

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A ou 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, monophasé. Service intermittent (SI), S3 15 % (SI 2/14 min), appareil doublement isolé, antiparasité.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Chargeur rapide (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimensions (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
L×l×h:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Poids	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Machine d'entr.	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (avec accu) (19,8 lb)
Formes de cintr.	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Pièce coulissante	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Goupille de fixation	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Information sonore	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Valeur émissive relative au poste de travail	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrations	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Valeur effective pondérée de l'accélération	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Mise en service

2.1. Raccordement électrique

Contrôler la tension du réseau! Avant le branchement de la machine d'entraînement, respectivement du chargeur rapide, veiller à ce que la tension du courant corresponde à celle indiquée sur la plaque signalétique. Sur chantier, en milieu humide, en plein air ou autres situations d'utilisation, l'appareil électrique ne doit être branché que sur une installation électrique munie d'un dijoncteur différentiel de 30 mA.

L'accu livré avec la cintreuse REMS Akku-Curvo ainsi que les accus de rechange ne sont pas chargés. Charger les accus avant la première utilisation. Pour le chargement, n'utiliser que le chargeur rapide REMS (réf. 565220). Dès que l'accu est incorporé dans le chargeur, le témoin lumineux rouge du chargeur se met à clignoter. Après 1 heure environ, le témoin lumineux reste fixe, c.à.d. que l'accu est chargé. L'accu n'atteindra sa capacité maximum qu'après plusieurs chargements.

2.2. Choix des outils de cintrage

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Emboîter la forme de cintrage (1) correspondant au diamètre du tube sur l'entraîneur à quatre-pans (2) (fig.1). Le trou de positionnement de la forme de cintrage ne permet l'emboîtement de cette dernière que par une seule face. Choisir également la pièce coulissante (3) correspondant au diamètre du tube qui sera retenu par la goupille de fixation (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Emboîter la forme de cintrage (1) correspondant au diamètre du tube sur l'entraîneur à quatre-pans (12) (fig.1). Le trou de positionnement de la forme de cintrage ne permet l'emboîtement de cette dernière que par une seule face. Préparer la pièce coulissante (3), le support (11) et la goupille de fixation (4) correspondant à la dimension du tube.

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Enlever le carré d'entraînement (12) et introduire le carré d'entraînement (14) dans la machine d'entraînement. Emboîter la forme de cintrage (1) correspondant au diamètre du tube sur l'entraîneur à quatre-pans (14) (fig.1). Le trou de positionnement de la forme de cintrage ne permet l'emboîtement de cette dernière que par une seule face. Préparer la pièce coulissante (3), le support (13) et la goupille de fixation (4) correspondant à la dimension du tube.

Pour chaque cintrage avec REMS Curvo 50, dans tous les diamètres, fixer impérativement le support 35-50 (11) ou le support 10-40 (13) au-dessus de la forme et de la contre-forme. Jusqu'au diamètre 24 R75 (¾" R75), utiliser également le renfort inférieur (15). Placer le bout arrondi du support inférieur sous le carré d'entraînement (14) et le fixer sur le carter de la machine d'entraînement en insérant la goupille (16) dans l'alésage situé à l'extrémité de la plaque (cf. 3.1).
Toute opération de cintrage réalisée sans la mise en place du support peut entraîner des dommages irréversibles sur la machine d'entraînement.

3. Fonctionnement

3.1. Mode opératoire

Pousser l'inverseur de sens de rotation (7) vers la droite: marche AV. Actionner l'interrupteur 8 tout en empoignant la poignée moteur (9). La forme de cintrage (1) venant en sens horaire, dans sa position initiale contre la butée fixe. Lâcher l'interrupteur juste avant l'atteinte de la butée fixe, afin que celle-ci soit tamponnée en fin de course, c'est-à-dire sans surcharge inutile de l'accouplement à friction. Pousser l'inverseur de sens de rotation (7) vers la gauche: marche AR. Insérer le tube dans la forme de cintrage de sorte que l'extrémité du tube dépasse d'environ 10 mm l'entraîneur (10). Pour les diamètres 22 à 50 mm, le tube est à presser dans la gorge de la forme de cintrage. Placer la pièce coulissante (3) correspondante et enficher la goupille de fixation (4) dans le trou correspondant sur l'appareil.

Pour chaque cintrage avec REMS Curvo 50, dans tous les diamètres, fixer impérativement le support 35-50 (11) ou le support 10-40 (13) au-dessus de la forme et de la contre-forme. Jusqu'au diamètre 24 R75 (¾" R75), utiliser également le renfort inférieur (15). Placer le bout arrondi du support inférieur sous le carré d'entraînement (14) et le fixer sur le carter de la machine d'entraînement en insérant la goupille (16) dans l'alésage situé à l'extrémité de la plaque (cf. 3.1).
Toute opération de cintrage réalisée sans la mise en place du support peut entraîner des dommages irréversibles sur la machine d'entraînement.

Il faut cependant veiller à ce que la goupille de fixation (4) soit emboîtée dans l'alésage de positionnement de gauche (5) pour les tubes jusqu'à 22 mm et dans celui de droite (6) pour les tubes jusqu'à 28 mm.

Actionner l'interrupteur (8) et le cintrage du tube s'effectue. Vers la fin du cintre à obtenir, n'actionner que très légèrement l'interrupteur. C'est ainsi que peut être atteint en douceur et avec précision le cintre choisi. Chaque forme est pourvue d'une graduation, permettant ainsi, avec le repère sur la pièce coulissante, la réalisation précise de coudes jusqu'à 180° / Curvo 50 jusqu'à 90°. Remarquez que la tension du matériau diffère en fonction du matériau utilisé. En réalisant un coude de 180° / Curvo 50 un coude de 90° et que la position finale est atteinte, l'accouplement à friction entre en action. Lâcher aussitôt l'interrupteur. Pousser l'inverseur de sens de rotation (7) vers la droite: marche AV. Faire revenir en arrière la forme de cintrage de quelques degrés, en actionnant légèrement l'interrupteur (8) jusqu'à desserrage du tube. Retirer la goupille de fixation (4) et enlever le tube cintré. Pour faciliter l'extraction du tube cintré sur place, il est également possible de retirer la forme de cintrage. La remise en position initiale de la forme de cintrage ne doit être réalisée qu'après l'extraction du tube, faute de quoi, le cintre pourrait subir des endommagements. Lors du cintrage de tubes de conduite en INOX du système Pressfitting, il faut veiller à ce que les marques laissées sur le tube par l'entraîneur (10) ne se trouvent dans la zone d'étanchéité du raccordement "Pressfitting".

3.2. Cintrage sur mesure

Lorsque le cintre doit être réalisé en un endroit précis du tube, il faut, en fonction du diamètre du tube, prévoir une correction de la longueur. Pour un angle de 90°, la longueur de correction appelée X (fig. 2) doit être prise en considération. Ainsi, faut-il déduire la somme X de la cote nominale L. Si par exemple, la longueur d'un tube de diamètre 22 mm doit être L = 400 mm, le trait de mesure est à tracer à 320 mm. Ce trait sur le tube, doit alors être placé en face du repère 0 de la forme (fig. 2).

3.3. Support REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Support réglable en hauteur sur trépied (réf. n° 586100) ou pour fixation sur établi (réf. n° 586150) sont disponibles comme accessoires.

4. Maintenance

Débrancher la machine / retirer l'accu, avant toute intervention pour travaux de maintenance ou de réparation. Ces travaux ne doivent êtres effectués que par des professionnels ou des personnes compétentes.

4.1. Entretien

REMS Curvo, REMS Curvo 50 et REMS Akku-Curvo sont sans entretien. L'engrenage est à graissage permanent.

4.2. Inspection / maintenance

Le moteur de la REMS Curvo et de la REMS Curvo 50 est doté de balais de charbon. Ceux-ci s'usent et doivent donc être régulièrement contrôlés, voir remplacés. Pour cela, desserrer d'environ 3 mm les quatre vis de la poignée (9). Dégager la poignée vers l'arrière et ôter les deux couvercles du boîtier moteur. Voir aussi le paragraphe 6 sur les défauts et les causes.

5. Raccordement

Pour REMS Akku-Curvo il est impératif que le pôle plus du moteur (socle en plastique avec ergot, avec le fil rouge) soit raccordé sur la borne d'interrupteur 1.

6. Défauts

6.1. Défaut: La forme de cintrage reste immobile pendant l'opération de cintrage alors que le moteur tourne.

Cause:
- Cintrage d'un tube à diamètre trop grand.
- Accouplement à friction usé.
- Balais de charbon usés.
- Accu vide (REMS Akku-Curvo).

6.2. Défaut: Courbure déformée.

Cause:
- Fausse forme de cintrage ou fausse pièce coulissante.
- Pièce coulissante usée.
- Tube endommagé.

6.3. Défaut: Le tube sort en dehors de l'entraîneur (10) pendant le cintrage.

Cause:
- Entraîneur tordu ou usé.
- Le tube ne dépasse pas assez l'entraîneur.

6.4. Défaut: L'appareil ne fonctionne pas.

Cause:
- Câble d'alimentation défectueux.
- Appareil défectueux.
- Accu vide (REMS Akku-Curvo).

7. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de prise en charge du nouveau produit par le premier utilisateur, au plus 24 mois à compter de la date de livraison chez le revendeur. La date de la délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux, qui doivent contenir les renseignements sur la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel, seront remis en état gratuitement. Le délai de garantie pour le produit n'est ni prolongé ni renouvelé par la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure naturelle, à l'emploi et traitement non appropriés, au non respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation non-adéquats, à un emploi forcé, à une utilisation inadéquate, à des interventions par l'utilisateur ou des personnes non compétentes ou d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne doivent être effectuées que par des ateliers de service après-vente REMS autorisés. Les appels en garantie ne seront reconnus que si le produit est renvoyé à l'atelier REMS en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

Les frais d'envoi et de retour seront à la charge de l'utilisateur.

Les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier pour ses réclamations vis à vis du revendeur, restent inchangés. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les nouveaux produits, achetés au sein de l'Union Européenne, en Norvège ou en Suisse.

Fig. 1–2

1	Matrice	10	Trascinatore
2	Quadrato	11	Supporto 35–50
3	Contromatrice	12	Quadrato 35–50
4	Perno d'innesto	13	Supporto 10–40
5	Foro d'inserzione sinistro	14	Quadrato 10–40
6	Foro d'inserzione destro	15	Supporto inferiore
7	Pulsante scelta direzione	16	Bullone d'arresto
8	Interruttore a pressione	17	Batteria
9	Impugnatura	18	Caricabatteria veloce

Avvertimenti generali

ATTENZIONE! Le seguenti istruzioni sono da leggere molto attentamente. Errori nel rispettare le seguenti istruzioni possono causare scossa elettrica, incendi e/o ferite gravi. Il termine „apparecchio" usato di seguito si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con cavo elettrico), ad utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo elettrico), a macchine ed apparecchi elettrici. Utilizzare l'apparecchio unicamente per l'uso cui è destinato ed in piena osservanza delle norme generali di sicurezza ed antinfortunistiche.

CONSERVARE CON CURA QUESTE ISTRUZIONI.

A) Posto di lavoro

a) **Tenere in ordine e pulito il posto di lavoro.** Disordine e un posto di lavoro poco illuminato possono causare incidenti.

b) **Non lavorare con l'apparecchio in ambienti con pericolo di esplosioni, dove si trovano liquidi infiammabili, gas o polvere.** Gli apparecchi generano scintille che possono far prendere fuoco a polvere o vapore.

c) **Tenere lontano i bambini ed altre persone durante l'utilizzo dell'apparecchio.** In caso di distrazioni si può perdere il controllo dell'apparecchio.

B) Sicurezza elettrica

a) **La spina elettrica dell'apparecchio deve entrare esattamente nella presa. La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare adattatori con apparecchi elettrici con messa a terra.** Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di scariche elettriche. Se l'apparecchio è provvisto di messa a terra, può essere collegato solamente a prese con contatto di messa a terra. Nei cantieri, in luoghi umidi, all'aria aperta o in luoghi di montaggio simili, collegare l'apparecchio alla rete solo tramite un interruttore di sicurezza (Interruttore FI) per correnti di guasto a 30 mA.

b) **Evitare il contatto con oggetti con messa a terra, come tubi, radiatori, forni e frigoriferi.** Il rischio di una scarica elettrica aumenta se l'utenet si trova su un pavimento conduttore di corrente.

c) **Tenere l'apparecchio riparato dalla pioggia e da ambienti bagnati.** L'infiltrazione di acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di una scarica elettrica.

d) **Non usare il cavo per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'apparecchio, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano dal calore, olio, spigoli taglienti o oggetti in movimento.** Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di una scarica elettrica.

e) **Se si lavora con l'apparecchio all'aperto, usare esclusivamente prolunghe autorizzate anche per l'impiego all'aperto.** L'utilizzo di una prolunga autorizzata all'impiego all'aperto riduce il rischio di una scarica elettrica.

C) Sicurezza delle persone

a) **Lavorare con l'apparecchio prestando attenzione e con consapevolezza. Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un momento di deconcentrazione durante l'impiego di un apparecchio può causare ferite gravi.

b) **Indossare equipaggiamento di protezione personale e sempre occhiali di protezione.** L'equipaggiamento di protezione personale, come maschera parapolvere, scarpe non sdrucciolevoli, casco di protezione ed una protezione acustica per proteggere dal rumore, a seconda del tipo e dell'impiego dell'apparecchio, diminuiscono il rischio di incidenti.

c) **Evitare un avviamento accidentale. Assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione „AUS", prima di inserire la spina nella presa.** Se durante il trasporto dell'apparecchio si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'apparecchio acceso alla rete elettrica si possono causare incidenti. Non ponticellare mai l'interruttore a pressione.

d) **Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di avviare l'apparecchio.** Un utensile o una chiave che si trova in una parte dell'apparecchio in movimento può causare ferimenti. Non toccare mai pezzi in movimento (in circolazione).

e) **Non sopravvalutarsi. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'apparecchio in situazioni inaspettate.

f) **Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere lontano capelli, abiti e guanti da parti in movimento.** Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi potrebbero essere afferrati da parti in movimento.

g) **In caso sia possibile montare dispositivi aspirapolvere o raccoglipolvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente.** L'utilizzo di questi dispositivi riduce pericoli causati dalla polvere.

h) **Lasciare l'apparecchio solo a persone addestrate.** I giovani possono essere adibiti alla manovra dell'apparecchio, solo se di età superiore a 16 anni ed unicamente se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.

D) Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi elettrici

a) **Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'apparecchio previsto per il tipo di lavoro.** Con l'apparecchio adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.

b) **Non utilizzare apparecchi con l'interruttore difettoso.** Un apparecchio, che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Staccare la spina dalla presa prima di regolare l'apparecchio, cambiare accessori o mettere via l'apparecchio.** Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'apparecchio.

d) **Conservare l'apparecchio non in uso al di fuori dalla portata dei bambini. Non fare utilizzare l'apparecchio a persone che non sono pratiche o che non hanno letto questi avvertimenti.** Gli apparecchi elettrici possono essere pericolosi se utilizzati da persone che non hanno esperienza.

e) **Curare attentamento l'apparecchio. Controllare il funzionamento delle parti mobili, che non siano bloccate e che non siano così danneggiati da impedire un corretto funzionamento dell'apparecchio. Fare riparare pezzi danneggiati prima dell'utilizzo dell'apparecchio da personale qualificato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS.** La manutenzione non corretta degli utensili è una della cause principali di incidenti.

f) **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Utensili da taglio tenuti con cura e con spigoli affilati si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.

g) **Fissare il pezzo in lavorazione.** Utilizzare dispositivi di bloccaggio o una morsa per fissare il pezzo in lavorazione. In questo modo questo è assicurato meglio che con la mano e si hanno inoltre entrambe le mani libere per maneggiare l'apparecchio.

h) **Utilizzare gli apparecchi, accessori, utensili d'impiego etc. secondo questi avvertimanti e così come previsto per il tipo particolare di apparecchio. Rispettare le condizioni di lavoro e il tipo di lavoro da eseguire.** L'utilizzo dell'apparecchio per scopi diversi da quello previsto può causare situazioni pericolose. Per ragioni di sicurezza è vietato apportare modifiche di propria iniziativa all'apparecchio.

E) Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi a batteria

a) **Assicurarsi che l'apparecchio sia spento prima di inserire l'accumulatore.** L'inserimento di un accumulatore in un apparecchio acceso può causare incidenti.

b) **Ricaricare l'accumulatore solamente con caricabatteria consigliati dal produttore.** Per un caricabatteria adatto a certi tipi di accumulatori si può presentare il pericolo di incendio se usato con accumulatori diversi da quelli previsti.

c) **Utilizzare solamente gli accumulatori previsti per l'apparecchio.** L'utilizzo di altri accumulatori può causare ferimenti e pericolo di incendi.

d) **Tenere l'accumulatore non in uso lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri oggetti in metallo che potrebbero causare una congiunzione di contatti.** Un corto circuito degli accumulatori può provocare incendi.

e) **In caso di un utilizzo inadeguato può uscire un liquido dall'accumulatore. Evitare il contatto con tale liquido. In caso di contatto accidentale sciaquare molto bene con acqua. In caso di contatto con gli occhi, consultare un medico.** Il liquido dell'accumulatore può causare irritazioni o bruciatura della pelle.

f) **Se la temperatura dell'accumulatore/caricabatteria o la temperatura dell'ambiente è ≦ 5°C/40°F o ≧ 40°C/105°F non utilizzare ne' l'accumulatore ne' il caricabatteria.**

g) Non gettare via gli accumulatori difettosi insieme ai rifiuti normali, ma consegnarli a un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS o ad una impresa di smaltimento rifiuti riconosciuta.

F) Service

a) Fare riparare l'apparecchio solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali. In questo modo si potrà garantire, che la sicurezza dell'apparecchio venga mantenuta.

b) Seguire le prescrizioni di manutenzione e le indicazioni per la sostituzione degli utensili.

c) Controllare regolarmente il cavo d'alimentazione dell'apparecchio e farlo sostituire in caso di danneggiamento da personale specializzato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS. Controllare regolarmente i cavi di prolungamento e sostituirli qualora risultassero danneggiati.

1. Dati tecnici

1.1. Capacità

Quando si eseguono curvature a freddo a regola d'arte non devono formarsi incrinature o pieghe. Qualità e dimensioni di tubi che non garantiscono non sono adatti ad essere curvati con REMS Curvo, REMS Curvo 50 e REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Tubi in rame crudo, semicrudo e cotto, anche a parete sottile, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Tubi di rame cotto rivestiti, anche a parete sottile, Ø 10–18 mm.
- Tubi d'acciaio inossidabile dei sistemi Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubi al carbonio rivestiti dei sistemi Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubi d'acciaio di precisione cotti Ø 10–30 mm, spessore parete ≤ 1,5 mm.
- Tubi d'acciaio DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Tubi per installazioni DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Tubi composti Ø 14–40 mm.

Angolo massimo di curvatura 180°

REMS Curvo 50

- Tubi d'acciaio DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Tubi di rame crudo, semicrudo e cotto Ø 10–42 mm.
- Tubi di rame a parete sottile Ø 10–35 mm.
- Tubi d'acciaio inossidabile dei sistemi pressfitting Ø 12–42 mm.
- Tubi composti Ø 14–50 mm.

Angolo massimo di curvatura 90°

REMS Akku-Curvo

- Tubi in rame crudo, semicrudo e cotto, anche a parete sottile, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Tubi di rame cotto rivestiti, anche a parete sottile, Ø 10–18 mm.
- Tubi d'acciaio inossidabile dei sistemi Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubi al carbonio rivestiti dei sistemi Pressfitting Ø 12–28 mm.
- Tubi d'acciaio di precisione cotti Ø 10–28 mm, spessore parete ≤ 1,5 mm.
- Tubi d'acciaio DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Tubi per installazioni DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Tubi composti Ø 14–32 mm

Angolo massimo di curvatura 180°

1.2. Numero di giri	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Numero di giri regolabile in modo continuo	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Dati elettrici

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A o 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Funzionam. intermittente S3 15 % (AB 2/14 min) con isolamento di protezione, schermato.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Caricabatteria veloce (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimensioni (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Lu.×la.×alt.:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Pesi	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Macchina motore	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (con batt.) (19,8 lb)
Matrici	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Contromatrici	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Perno ad innesto	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Rumorosità	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Valore di emissione sul posto di lavoro	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrazioni			
Valore effettivo ponderato dell'accelerazione	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Messa in funzione

2.1. Allacciamento elettrico

Controllare la tensione di rete! Prima di collegare la macchina o il caricabatteria verificare che la tensione indicata sulla targhetta corrisponde alla tensione di rete. In cantieri, in ambienti umidi, all'aperto o in luoghi di montaggio simili, la macchina motore deve essere collegata attraverso un interruttore di sicurezza per correnti di guasto da 30mA (Interruttore FI).

La batteria fornita con REMS Akku-Curvo e le batterie di ricambio sono scariche. Prima dell'uso, caricare la batteria. Per la ricarica utilizzare esclusivamente il caricabatteria veloce REMS (565220). Se la batteria è inserita nel caricabatteria, la spia di controllo del caricabatteria lampeggia. Dopo circa 1 ora la spia di controllo resta accesa continuamente, ciò vuol dire che la batteria è carica. La batteria raggiunge la massima capacità solo dopo diverse ricariche.

2.2. Scelta degli utensili per curvatura

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Inserire la matrice (1) (fig. 1), corrispondente alla misura del tubo, sul quadrato (2). L'inserimento è previsto in modo che la matrice possa essere introdotta completamente soltanto in una direzione. Tenere pronta la contromatice (3), corrispondente alla misura del tubo, ed il perno d'innesto (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Inserire la matrice (1) (fig. 1), corrispondente alla misura del tubo, sul quadrato (12). L'inserimento è previsto in modo che la matrice possa essere introdotta completamente soltanto in una direzione. Tenere pronta la contromatrice (3) corrispondente alla misura del tubo, il supporto (11) ed il perno d'innesto (4).

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Estrarre il trascinatore con quadrato (12) ed inserirlo trascinatore con quadrato (14) nella macchina motore. Inserire la matrice (1) (fig. 1), corrispondente alla misura del tubo, sul quadrato (14). L'inserimento è previsto in modo che la matrice possa essere introdotta completamente soltanto in una direzione. Tenere pronta la contromatrice (3) corrispondente alla misura del tubo, il supporto (13) ed il perno d'innesto (4).

Con REMS Curvo 50, per ogni dimensione, deve essere fissato il supporto (11) o (13) nella parte soprastante la contromatrice. Fino alla dimensione 24 R75 (¾" R75) deve essere fissato anche il supporto inferiore (15). Questo deve essere fissato da una parte con il quadrato (14), inserendolo nel supporto e dall'altra parte con il bullone d'arresto (16), inserendolo attraverso l'apertura più esterna del supporto (15) nella carcassa (vedi 3.1.).

Se si effettuano curvature senza questo supporto viene danneggiata la macchina motore!

3. Funzionamento

3.1. Ciclo di lavoro

Posizionare il pulsante scelta direzione (7) su »L« per movimento di ritorno. Premere l'interruttore a pressione (8), afferrando l'impugnatura del motore (9). La matrice girerà in senso orario, ritornando nella sua posizione di partenza nella quale agisce un giunto a frizione. Lasciare subito l'interruttore a pressione. Non sovraccaricare inutilmente la frizione. Posizionare il pulsante scelta direzione (7) su »R« per movimento in avanti. Introdurre il tubo nella matrice in modo che l'estremità del tubo sporga di almeno 10 mm oltre il tras-

cinatore (10). Con misure dei tubi da 22 a 50 mm si dovrà premere il tubo dentro il raggio della matrice. Appoggiare la contromatrice (3) appartenente e inserire il perno d'innesto (4) nel foro previsto sulla macchina.

Con REMS Curvo 50, per ogni dimensione, deve essere fissato il supporto (11) o (13) nella parte soprastante la contromatrice. Fino alla dimensione 24 R75 (¾" R75) deve essere fissato anche il supporto inferiore (15). Questo deve essere fissato da una parte con il quadrato (14), inserendolo nel supporto e dall'altra parte con il bullone d'arresto (16), inserendolo attraverso l'apertura più esterna del supporto (15) nella carcassa (vedi 3.1.).

Se si effettuano curvature senza questo supporto viene danneggiata la macchina motore!

A questo punto si dovrà fare attenzione che il perno ad innesto (4) venga inserito per le misure fino a 22 mm nel foro d'inserzione sinistro (5) e per la misura 28 mm nel foro d'inserzione destro (6).

Azionando l'interruttore a pressione (8), viene curvato il tubo. Verso la fine della curva desiderata premere ancora solo leggeremente il tasto. In questo modo ci si può avvicinare lentamente, e quindi con precisione, al punto finale. Su ogni matrice si trova applicata una scala che, insiema alla marcatura esistente sulla contromatrice, permette di ottenere una produzione esatta di curve fino a 180° / Curvo 50 a 90°. Tenere in considerazione che ogni materiale ha una reazione elastica diversa. Se viene prodotta una curva da 180° / Curvo 50 da 90° e viene raggiunta la posizione finale, agirà ancora il giunto a frizione. Lasciare subito l'interruttore a pressione. Posizionare il pulsante scelta direzione (7) su »L« per movimento di ritorno. Fare tornare indietro di alcuni gradi la matrice, premendo leggermente il tasto per esercizio ad impulsi (8), fino a quando il tubo sarà scaricato. Tirare il perno d'innesto (4) ed estrarre il tubo curvato. Eseguendo la curvatura sul posto d'impiego si potrà estrarre anche la matrice per rendere più facile il prelievo del tubo piegato. Solo dopo aver prelevato il tubo, far ritornare la matrice nella posizione di partenza, altrimenti il tubo prodotto potrebbe essere danneggiato.
Quando si curvano tubi d'acciaio inossidabile dei sistemi Pressfitting bisogna fare attenzione che il marchio sul tubo prodotto dal trascinatore (10) non si trovi nella zona di saldatura della giunzione a pressione.

3.2. Curvatura su misura

Se una curva dovrà trovarsi sul tubo ad un punto determinato, si dovrà eseguire una correzione in lunghezza in modo corrispondente alla misura del tubo.
Per una curva da 90° si dovrà tener conto della misura de correzione X riportata nella fig. 2. In questo caso si dovrà ridurre la misura prescritta L della cifra X. Se per es. con la grandezza di tubo 22 la misura L dovesse risultare = 400, si dovrà applicare sul tubo la lineetta di misura all'altezza di 320 mm. Tale lineetta si dovrà poi applicare accanto alla marcatura 0, sulla matrice, come indicato nella fig. 2.

3.3. Supporto apparecchio REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Come accessori sono disponibili supporti regolabili in altezza su tripiedi (Cod.art. 586100) e/o per il fissaggio sul banco di lavoro (Cod.art. 586150).

4. Manutenzione

Staccare la spina o estrarre la batteria prima di effettuare lavori di manutenzione e riparazione! Tali lavori devono essere eseguiti soltanto da personale specializzato e da personale addestrato.

4.1. Manutenzione

REMS Curvo, REMS Curvo 50 e REMS Akku-Curvo non richiedono manutenzione. L'ingranaggio gira in una carica di grasso a durata e pertanto non deve essere lubrificato.

4.2. Ispezione / lavori periodici di manutenzione

Il motore dei REMS Curvo e dei REMS Curvo 50 possiede spazzole di carbone. Queste si usurano e dovranno essere di tanto in tanto controllate ed eventualmente sostituite. Allentare a questo scopo le 4 viti sul manico del motore per ca. 3 mm, tirare l'impugnatura del motore all'indietro e togliere ambedue i coperchi sul carter del motore. Ved. anche 6. Comportamento in caso di disturbi.

5. Collegamento

Con REMS Akku-Curvo assicurarsi di collegare il polo positivo del motore (base di plastica della linguetta di collegamento con nasello) al morsetto 1 utilizzando il cavo rosso.

6. Disturbi tecnici

6.1. Disturbo: La matrice rimane ferma durante il lavoro di curvatura, benchè il motore funzioni.

Causa:
- Tubo curvato con spessore di parete eccessivo.
- Giunto a frizione usurato.
- Carboncini consomati.
- Batteria scarica (REMS Akku-Curvo).

6.2. Disturbo: La curva del tubo non è più circolare.

Causa:
- Matrice errata o contromatrice errata.
- Contromatrice usurata.
- Tubo danneggiato.

6.3. Disturbo: Il tubo scivola durante la curvatura, uscendo dal trascinatore (10).

Causa:
- Trascinatore contorto o usurato.
- Il tubo sporge troppo poco oltre il trascinatore.

6.4. Disturbo: L'apparecchio non si avvia.

Causa:
- Cavo di allacciamento difettoso.
- Apparecchio difettoso.
- Batteria scarica (REMS Akku-Curvo).

7. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale, al massimo per 24 mesi dalla consegna al rivenditore. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data d'acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento, che si presentino durante il periodo di garanzia e che siano, in maniera comprovabile, derivanti da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente. L'effettuazione di una riparazione non prolunga né rinnova il periodo di garanzia per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale, utilizzo improprio o abuso, inosservanza delle istruzioni d'uso, mezzi di produzione non appropriati, sollecitazioni eccessive, impiego per scopi diversi da quelli indicati, interventi propri o di terzi o altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da officine di assistenza autorizzate dalla REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

Le spese di trasporto di andata e ritorno sono a carico del cliente.

I diritti legali dell'utilizzatore finale, in particolare i diritti al risarcimento nei confronti del rivenditore in caso di difetti, rimangono intatti. La garanzia del produttore è valida solo per prodotti nuovi comprati nella Comunità Europea, in Norvegia o in Svizzera.

Fig. 1–2

1	Horma	10	Pitón de arrastre
2	Quadrado macho	11	Apuntalamiento 35–50
3	Pieza deslizante	12	Arrastre cuadrado 35–50
4	Bulón enchufable	13	Apuntalamiento 10–40
5	Taladro de alojamiento izquierda	14	Arrastre cuadrado 10–40
6	Taladro de alojamiento derecha	15	Placa de fijación inferior
7	Anillo de ajuste / corredera	16	Bulón de bloqueo
8	Pulsador	17	Acumulador
9	Empuñadura del motor	18	Cargador rápido

Indicaciones de seguridad generales

¡ATENCIÓN! Se deben leer todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones detalladas a continuación puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. El término utilizado a continuación „Aparato eléctrico“ se refiere a herramientas eléctricas alimentadas por red (con cable de red), a aparatos alimentados por batería (sin cable de red), a máquinas y a aparatos eléctricos. Utilice el aparato eléctrico sólo conforme a lo prescrito y observando las normas de seguridad y de prevención de accidentes generales.

CONSERVE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES.

A) Puesto de trabajo

a) **Mantenga el área de trabajo limpio y ordenado.** El desorden y la falta de luz en el área de trabajo puede dar lugar a accidentes.

b) **No trabaje con el aparato eléctrico en entornos con peligro de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o polvo inflamables.** Los aparatos eléctricos generan chispas, que pueden hacer arder el polvo o los vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y a otras personas durante el uso del aparato eléctrico.** En caso de distracción, puede perder el control del aparato.

B) Seguridad eléctrica

a) **La clavija de conexión del aparato eléctrico debe encajar en el enchufe. El enchufe no se debe modificar de ninguna manera. No utilice ningún adaptador junto con los aparatos eléctricos con protección de puesta a tierra.** Las clavijas sin modificar y los enchufes adecuados reducen el riesgo de descargas eléctricas. Si el aparato eléctrico está equipado con un conductor protector, sólo se debe conectar al enchufe con contacto de protección. Maneje el aparato eléctrico en obras, en entornos húmedos, al aire libre o en otros lugares similares sólo con un interruptor de protección de fallo de corriente de 30 mA (Interruptor FI) en la red.

b) **Evite el contacto corporal con la superficie de puesta a tierra, como tubos, calefacciones, cocinas y neveras.** Existe un gran peligro por descargas eléctricas si su cuerpo está puesto a tierra.

c) **Mantenga alejado el aparato de la lluvia y la humedad.** La penetración de agua en el aparato eléctrico aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

d) **No use el cable para fines extraños, para llevar el aparato, colgarlo o tirar de la clavija del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles del aparato.** El cable dañado o enrollado aumentan el peligro de descargas eléctricas.

e) **Si trabaja con un aparato eléctrico al aire libre, utilice sólo un cable alargador que también esté autorizado para el exterior.** El uso de un cable alargador adecuado para el exterior reduce el peligro de descargas eléctricas.

C) Seguridad de personas

a) **Esté atento, preste atención a lo que hace y proceda con sentido común en el trabajo con un aparato eléctrico. No utilice el aparato eléctrico si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción en el uso del aparato puede dar lugar a serias lesiones.

b) **Utilice equipo de protección personal y siempre unas gafas de protección.** El uso de equipo de protección personal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de protección o protección de los oídos, según el tipo y aplicación del aparato eléctrico, reduce el riesgo de lesiones.

c) **Evite una puesta en servicio sin vigilancia. Asegúrese de que el interruptor está en la posición „APAGADO“ antes de enchufar la clavija en el enchufe.** Si al llevar el aparato eléctrico tiene el dedo en el interruptor o conecta el aparato conectado en el suministro de corriente, puede dar lugar a accidentes. No puentee nunca el interruptor.

d) **Retire la herramienta de ajuste o la llave antes de encender el aparato eléctrico.** Una herramientas o llave, que se encuentra en una pieza del aparato giratoria, puede dar lugar a lesiones. No agarre nunca una pieza móvil (circulante).

e) **No se sobrestime. Procure un puesto seguro y mantenga el equilibrio en todo momento.** De ese modo puede controlar mejor el aparato en situaciones inesperadas.

f) **Lleve la ropa adecuada. No utilice ropa ancha ni joyas. Mantenga el pelo, ropa y guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en las piezas móviles.

g) **Si se pueden montar dispositivos de aspiración o recolector de polvo, asegúrese de que están conectados y se emplean correctamente.** El uso de estos dispositivos reduce los riesgos por el polvo.

h) **Deje el aparato eléctrico sólo a personas formadas.** Los jóvenes sólo pueden operar el aparato eléctrico si son mayores de 16 años y esto es necesario para conseguir el objetivo de su formación y están supervisados por un experto.

D) Manipulación cuidadosa y uso de aparatos eléctricos

a) **No sobrecargue el aparato eléctrico. Use para su trabajo el aparato eléctrico determinado para ello.** Con el aparato eléctrico adecuado trabajará mejor y más seguro en el área de producción especificada.

b) **No utilice un aparato eléctrico cuyo interruptor esté defectuoso.** Un aparato eléctrico, que no se puede encender o apagar más, es peligroso y se debe reparar.

c) **Saque la clavija del enchufe, antes de efectuar los ajustes del aparato, cambiar los accesorios o dejar aparte el aparato.** Esta medida de precaución impide un arranque accidental del aparato.

d) **Conserve el aparato eléctrico que no se utilice fuera del alcance de los niños. No permita que personas, que no están familiarizadas con el aparato o no hayan leído estas instrucciones, lo utilicen.** Los aparatos eléctricos son peligrosos si son utilizados por personas sin experiencia.

e) **Conserve con cuidado el aparato eléctrico. Controle si las piezas móviles del aparato funcionan perfectamente y no se atascan, si hay piezas rotas o dañadas que perjudiquen el funcionamiento del aparato eléctrico. Haga que el personal especializado cualificado o a un taller de servicio al cliente por contrato de REMS autorizado repare las piezas dañadas antes del uso del aparato eléctrico.** Muchos accidentes han sido provocados por herramientas eléctricas incorrectamente reparadas.

f) **Mantenga su herramienta de corte afilada y limpia.** Las herramientas de corte cuidadosamente conservada con bordes de corte afilados se atascan menos y son más fáciles de guiar.

g) **Asegure la pieza.** Utilice un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza. Con ello, se sostiene con mayor seguridad que con la mano, y además tiene libres las dos manos para el manejo del aparato eléctrico.

h) **Utilice los aparatos eléctricos, herramientas de aplicación, etc. según estas indicaciones y así como se ha prescrito para este tipo especial de aparatos. Tenga en cuenta las condiciones del trabajo y las actividades a realizar.** El uso de aparatos eléctricos para otras aplicaciones distintas de las previstas puede dar lugar a situaciones de peligro. Por razones de seguridad no se permite ninguna modificación arbitraria en el aparato eléctrico.

E) Manipulación cuidadosa y uso de aparatos por acumulador

a) **Asegúrese de que el aparato eléctrico está apagado antes de colocar el acumulador.** La colocación de un acumulador en un aparato eléctrico que está encendido puede dar lugar a accidentes.

b) **Cargue el acumulador sólo en el cargador que ha recomendado el fabricante.** Para un cargador, que es adecuado para un determinado tipo de acumulador, existe peligro de incendio si se utiliza con otro acumulador.

c) **Utilice solamente el acumulador previsto para ello en los aparatos eléctricos.** El uso de otros acumuladores puede dar lugar a lesiones y peligro de incendio.

d) **Mantenga el acumulador no utilizado lejos de clips, monedas, llaves, puntillas, tornillos u otros objetos metálicos, que pueden provocar un puente del contacto.** Un cortacircuitos de los contactos del acumulador puede tener como consecuencia quemaduras o incendio.

e) **En caso de aplicación incorrecta puede salir líquido del acumulador. Evite el contacto. En caso de contacto accidental lavar con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, acuda además al médico.** El líquido que sale del acumulador puede dar lugar a irritaciones de la piel o quemaduras.

f) En caso de temperaturas del acumulador/cargador o temperatura ambiente ≦ 5°C/40°F o ≧ 40°C/105°F no se puede utilizar el acumulador/cargador.

g) No deseche el acumulador defectuoso en la basura doméstica normal, entréguelo a un taller de servicio al cliente contratado de REMS autorizado o a una empresa de eliminación reconocida.

F) Servicio

a) Permita sólo al personal especializado cualificado que repare el aparato y sólo con piezas de repuesto originales. De este modo se garantiza que se mantenga la seguridad del aparato.

b) Cumpla las normativas de mantenimiento y las indicaciones sobre el cambio de herramientas.

c) Controle con regularidad la línea de conexión del aparato eléctrico y permita cambiarlo al personal especializado cualificado o a un taller de atención al cliente contratado de REMS autorizado. Controle el cable alargador con regularidad y sustitúyalo si está dañado.

1. Datos técnicos

1.1. Campo de trabajo

Para el curvado profesional en frío no deben aparecer fisuras o arrugas. Calidades de tubo y medidas que no aseguren esto, no son apropiadas para curvar con REMS Curvo, REMS Curvo 50 y REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Tubos de cobre duro, semiduros, blandos, de pared fina, Ø 10 – 35 mm, 3/8 – 1 3/8".
- Tubos de cobre multicapa blandos, también de pared fina, Ø 10 – 18 mm.
- Tubos de acero inoxidable del sistema de pressfitting Ø 12 – 28 mm.
- Tubos de acero C multicapas del sistema de pressfitting Ø 12 – 28 mm.
- Tubos de acero de precisión blandos Ø 10 – 30 mm, espesor de pared ≤ 1,5 mm.
- Tubos de acero DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 3/4".
- Tubos de instalaciones eléctricas DIN EN 50086 Ø 16 – 32 mm.
- Tubos multicapa Ø 14 – 40 mm.

Mayor ángulo de curvado 180°

REMS Curvo 50

- Tubos de acero DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 1 1/4".
- Tubos de cobre duro, semi duro y recocido Ø 10 – 42 mm.
- Tubos de cobre de pared fina Ø 10 – 35 mm.
- Tubos de acero inoxidable de los sistemas de pressfitting Ø 12 – 42 mm.
- Tubos multicapa Ø 14 – 50 mm.

Mayor ángulo de curvado 90°

REMS Akku-Curvo

- Tubos de cobre duro, semiduros, blandos, de pared fina, Ø 10 – 28 mm, 3/8 – 1 1/8".
- Tubos de cobre multicapa blandos, también de pared fina, Ø 10 – 18 mm.
- Tubos de acero inoxidable del sistema de pressfitting Ø 12 – 28 mm.
- Tubos de acero C multicapas del sistema de pressfitting Ø 12 – 28 mm.
- Tubos de acero de precisión blandos Ø 10 – 28 mm, espesor de pared ≤ 1,5 mm.
- Tubos de acero DIN EN 10255 Ø 1/4 – 1/2".
- Tubos de instalaciones eléctricas DIN EN 50086 Ø 16 – 25 mm.
- Tubos multicapa Ø 14 – 32 mm

Mayor ángulo de curvado 180°

1.2. Revoluciones	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Revoluciones ajustables sin escalonamiento	0 … 4 1/min	0 … 1 1/min	0 … 3,33 1/min

1.3. Datos eléctricos

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A ó 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Modo de parada 15 % (AB 2/14 min), aislamiento protector, antiparásito.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Cargador rápido (1 h)	Entrada 230 V~; 50 – 60 Hz; 1,0 A Salida 12 – 18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimensiones (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
L. × A. × Alto:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Pesos	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Máquina accion.	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (con acu.) (19,8 lb)
Hormas	0,2 .. 1,6 kg (1/2 .. 3 1/2 lb)	4,44 .. 7,8 kg (9,8 .. 17,2 lb)	0,2 .. 1,6 kg (1/2 .. 3 1/2 lb)
Piezas desliz.	0,1 .. 0,2 kg (1/4 .. 1/2 lb)	0,25 .. 0,42 kg (0,55 .. 0,9 lb)	0,1 .. 0,2 kg (1/4 .. 1/2 lb)
Bulón enchufable	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Información de ruidos	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Valor de emisión relacionado con el lugar de trabajo	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibraciones	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Valor efectivo de la aceleración	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Puesta en marcha

2.1. Conexión eléctrica

¡Tenga en cuenta la tensión de red! Antes de conectar la máquina accionadora o el cargador rápido, compruebe si la tensión indicada en la placa de características es la misma que la tensión de red. En las obras, en ambientes húmedos, al aire libre o en lugares de instalación similares operar el aparato eléctrico sólo con un dispositivo de protección de corriente de falla de 30 mA (Interruptor FI).

El acumulador entregado con el curvatubos por acumulador REMS, así como el acumulador de repuesto están sin cargar. Cargar el acumulador antes del primer uso. Para la carga, utilizar exclusivamente el cargador rápido REMS (565220). El piloto de control parpadea en el cargador rápido si el acumulador está enchufado en el cargador rápido. Después de aprox. 1 h, la iluminación del piloto de control es permanente, esto significa que el acumulador está cargado. Sólo tras haber sido cargado varias veces, el acumulador alcanzará su plena capacidad.

2.2. Elección de las herramientas de curvar

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Colocar la horma (1) correspondiente al diámetro del tubo sobre el cuadrado macho (2). La colocación está formada del tal manera, que se puede colocar la horma del todo solamente en una dirección. Preparar la pieza deslizante (3) correspondiente al diámetro del tubo y el bulón enchufable (4).

REMS Curvo 50, Ø 35 – 50

Colocar la horma (1) correspondiente al diámetro del tubo sobre el cuadrado macho (12). La colocación está formada del tal manera, que se puede colocar la horma del todo solamente en una dirección. Prepare la pieza deslizante correspondiente al diámetro del tubo (3), el apuntalamiento (11) y el bulón (4).

REMS Curvo 50, Ø 10 – 40

Extraer el arrastre cuadrado (12) e introducir el arrastre cuadrado (14) en la máquina accionadora. Colocar la horma (1) correspondiente al diámetro del tubo sobre el cuadrado macho (14). La colocación está formada del tal manera, que se puede colocar la horma del todo solamente en una dirección. Prepare la pieza deslizante correspondiente al diámetro del tubo (3), el apuntalamiento (13) y el bulón (4).

Para curvar en todas las dimensiones con REMS Curvo 50 hay que montar la placa de fijación (11) o (13) por encima de la horma de curvar y la pieza deslizante. Hasta la medida 24 R75 (¾" R75) incluida, se ha de montar también la placa de fijación inferior (15). Esta por un lado hay que engancharla al arrastre cuadrado (14), y por el otro lado hay que insertar el bulón de bloqueo (16) en el orificio exterior de la placa de fijación inferior (15) que a su vez se inserta en el orificio de la carcasa de la máquina (ver 3.1.1.).
La curvadora se deteriora, si se curva sin esta placa de fijación!

3. Funcionamiento

3.1. Desarrollo del trabajo

Girar/desplazar el anillo de ajuste/corredera (7) a »L« (retorno). Apretar el pulsador (8) agarrando simultáneamente la empuñadura (9) del motor. La horma gira en el sentido del reloj hacia su posición inicial, en la cual actua un embrague deslizante. Soltar inmediatamente el pulsador (8). Abstenerse de cargar el embrague innecesariamente. Girar/desplazar el anillo de ajuste/corredera (7) a »R« (avance). Colocar el tubo en la horma, de tal forma que el extremo del tubo sobresalga como mínimo 10 mm sobre el pitón de arrastre (10). En el caso de los diámetros de tubo 22 hasta 50 mm, se debe presionar el tubo en el radio de la horma. Colocar la correspondiente pieza deslizante (3) e introducir el bulón (4) en el orificio correspondiente del aparato.

Para curvar en todas las dimensiones con REMS Curvo 50 hay que montar la placa de fijación (11) o (13) por encima de la horma de curvar y la pieza deslizante. Hasta la medida 24 R75 (¾" R75) incluida, se ha de montar también la placa de fijación inferior (15). Esta por un lado hay que engancharla al arrastre cuadrado (14), y por el otro lado hay que insertar el bulón de bloqueo (16) en el orificio exterior de la placa de fijación inferior (15) que a su vez se inserta en el orificio de la carcasa de la máquina (ver 3.1.1.).
La curvadora se deteriora, si se curva sin esta placa de fijación!

Hay que fijarse en que el bulón enchufable (4) esté enchufado para los diámetros hasta 22 mm en el taladro de alojamiento izquierdo y para el diámetro 28 mm en el taladro de alojamiento derecho (6).

Accionar el pulsador (8), el tubo es curvado. Hacia el final de la curva deseada, solamente apretar ligeramente el pulsador. Con esto se acerca lentamente, y por lo tanto de forma precisa, al punto final. Hay una escala en cada horma que permite junto con la marca en la pieza deslizante, una fabricación a medida de curvas hasta 180° / Curvo 50 hasta 90°. Deberá tener en cuenta, que los diferentes materiales recuperan según su elasticidad. Si se hace una curva de 180° / Curvo 50 de 90° y se ha llegado a la posición final, actua el embrague deslizante. Soltar inmediatamente el pulsador. Girar/desplazar el anillo de ajuste/corredera (7) a »L« (retorno). Dejar retroceder unos grados la horma hasta que haya disminuido la presión del tubo. Extraer el bulón (4) y separar el tubo curvado. En caso de curvado en obras y con el fin de facilitar la extracción del tubo, se puede quitar también la horma. Dejar retroceder la horma en posición inicial **siempre después** de haber extraido el tubo, ya que de lo contrario podría dañarse la curva fabricada.
Al curvar tubos de acero inoxidable de los sistemas de accesorios a prensar hay que tener en cuenta que la marca en el tubo que deja el arrastre (10), no esté en el campo de estanqueidad de la unión prensada.

3.2. Curvar a medida

En caso de que la curva deba estar en un sitio determinado del tubo, se debe efectuar una corrección longitudinal según el diámetro del tubo. Para una curva de 90° se debe tener en cuenta la medida de corrección X en la figura 2. Aquí se debe restar de la medida teórica L el valor X. Si p. ej. en caso de diámetro de tubo 22, la medida teórica L = 400 mm se debe poner la raya de medición en el tubo en 320 mm, tal como se ve en figura 2, se debe poner esta raya en la marca 0 de la horma.

3.3. Soporte de máquina REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Se suministran como accesorio soportes de máquina de altura regulable sobre 3 patas (Código 586100) ó para fijación sobre un banco de trabajo (Código 586150).

4. Conservación

¡Antes de los trabajos de conservación y reparación, sacar el enchufe de red o retirar el acumulador! Estos trabajos solamente deben ser efectuados por personal especializado e instruido.

4.1. Mantenimiento

REMS Curvo, REMS Curvo 50 y REMS Akku-Curvo están libres de mantenimiento. El engranaje dispone de un llenado permanente de grasa y por lo tanto no necesita engrase.

4.2. Revisión/conservación

El motor del REMS Curvo y del REMS Curvo 50 tiene escobillas. Estas se desgastan y deben ser inspeccionadas o bien renovadas de vez en cuando. Para ello, aflojar unos 3 mm los 4 tornillos de la empuñadura del motor, tirar de la empuñadura del motor hacia atrás y quitar las dos tapas de la carcasa del motor. Vea también el aparado 6. Comportamiento en caso de alteración.

5. Conexión

En los curvatubos por acumulador REMS es imprescindible tener en cuenta que se conecte el polo positivo del motor (zócalo de plástico de la cola de unión con talón) con línea roja en el borne de interruptor 1.

6. Comportamiento en caso de alteración

6.1. Alteración: La horma se queda parada durante el curvado, a pesar de que el motor está en marcha.

Causa:
- Se está curvando un tubo con demasiado espesor de pared.
- El embraque deslizante está desgastado.
- Las escobillas están desgastadas.
- Acumulador vacío (REMS Akku-Curvo).

6.2. Alteración: Las curvas no son redondas.

Causa:
- La horma o la pieza deslizante no son las adecuades.
- Pieza deslizante desgastada. Tubo dañado.

6.3. Alteración: El tubo se desliza fuera del pitón de arrastre (10).

Causa:
- El pitón de arrastre está curvado o desgastado.
- El tubo no sobresale suficiente sobre el pitón de arrastre.

6.4. Alteración: El aparato no se pone en marcha.

Causa:
- El cable está defectuoso.
- El aparato está defectuoso.
- Acumulador vacío (REMS Akku-Curvo).

7. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario, y no más de 24 meses a partir de la entrega al comerciante. El momento de la entrega se justificará mediante el envío de los documentos originales de compra, que deberán indicar la fecha de la compra y la denominación del producto. Se repararán de forma gratuita todos aquellos fallos funcionales detectados durante el periodo de garantía que demostrablemente sean debidos a errores en la producción o en el material. La reparación de fallos no produce la prolongación o renovación del periodo de garantía del producto. Quedan excluidos de la garantía aquellos daños causados por desgaste natural, manipulación inadecuada o impropia, incumplimiento de las instrucciones de servicio, medios auxiliares inadecuados, sobrecarga, uso para fines no previstos, intervenciones propias o por parte de terceros u otros motivos ajenos a la responsabilidad de REMS.

Los servicios de garantía sólo se deberán prestar por los talleres de postventa autorizados por REMS. Las reclamaciones únicamente serán aceptadas si el producto entregado a un taller de postventa autorizado por REMS no ha sido manipulado o desmontado anteriormente. Los productos y piezas sustituidas pasarán a propiedad de REMS.

Los portes de envío y reenvío serán a cargo del usuario.

Quedan inalterados los derechos legales del usuario frente al comerciante, en especial aquellos por fallos. Esta garantía del fabricante sólo tendrá validez para productos nuevos comprados en la Unión Europea, en Noruega o en Suiza.

Fig. 1–2

1	Buigmal	10	Meeneemhaak
2	Vierkant	11	Afsteuning 35–50
3	Glijvorm	12	Vierkant 35–50
4	Steekbout	13	Afsteuning 10–40
5	Linkse boring	14	Vierkant 10–40
6	Rechtse boring	15	Afsteuning onder
7	Stelring / schuif	16	Vergrendelbout
8	Tipschakelaar	17	Accu
9	Motorhandgreep	18	Snellaadapparaat

Algemene veiligheidsvoorschriften

LET OP! Alle voorschriften lezen. Fouten bij de inachtneming van de onderstaande voorschriften kunnen elektrische schokken, brand en / of ernstige ongevallen veroorzaken. Het hierna volgende begrip „elektrisch apparaat" heeft betrekking op via het stroomnet werkende elektrische gereedschappen (met stroomkabel), op machines en op elektrische apparaten. Gebruik het elektrische apparaat alleen waarvoor het bedoeld is en met inachtname van de algemene veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.

VOLG DEZE VOORSCHRIFTEN GOED OP.

A) Werkplek

a) **Houdt uw werkplek schoon en opgeruimd.** Rommelige en onverlichte werkplekken kunnen tot ongevallen leiden.

b) **Werk met het elektrische apparaat niet in explosiegevaarlijke omgeving, waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische apparaten veroorzaken vonken, die stoffen of dampen kunnen ontsteken.

c) **Houdt kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische apparaat op afstand.** Bij afleiding kunt u de controle over het apparaat verliezen.

B) Elektrische veiligheid

a) **De aansluitstekker van het elektrische apparaat moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval veranderd worden. Gebruik geen adapterstekker in combinatie met een geaard elektrisch apparaat.** Originele stekkers en passende stopcontacten verkleinen het risico op elektrische schokken. Is het apparaat met een veiligheidsschakelaar uitgerust, dan mag het alleen op een beveiligd stopcontact aangesloten worden. Gebruik het elektrische apparaat op bouwplaatsen, in vochtige omgeving, buiten of in vergelijkbare situaties uitsluitend via een 30 mA aardlekschakelaar (FI-schakelaar) op het net.

b) **Vermijdt lichamelijk contact met geaarde oppervlaktes, zoals van buizen, radiatoren, haarden en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok, als uw lichaam geaard is.

c) **Houdt het apparaat van regen of vochtigheid vandaan.** Het indringen van water in een elektrisch apparaat verhoogt het risico op een elektrische schok.

d) **Gebruik de kabel niet voor doeleinden waarvoor het niet bedoeld is, b.v. om het apparaat te dragen, op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houdt de kabel verwijderd van hitte, olie, scherpe kanten, of zich bewegende apparaatonderdelen.** Beschadigde of verwikkelde kabel verhoogt het risico op een elektrische schok.

e) **Als u buiten werkt met een elektrisch apparaat, gebruik dan uitsluitend een verlengkabel die daarvoor geschikt is.** Met een geschikte verlengkabel vermindert u het risico op een elektrische schok.

C) Veiligheid van personen

a) **Wees opmerkzaam op wat u gaat doen, en ga met verstand aan het werk met een elektrisch apparaat. Gebruik het elektrisch apparaat niet, wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicamenten staat.** Een moment van onoplettendheid bij gebruik van hert apparaat kan tot ernstige ongevallen leiden.

b) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals stofmasker, slipvaste veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbeschermers, al naar gelang het elektrische apparaat, vermindert het risico op ongevallen.

c) **Vermijdt onbedoeld inschakelen. Wees er zeker van dat de schakelaar in de positie „uit" staat, voordat de stekker in het stopcontact gestoken wordt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische apparaat uw vinger op de schakelaar heeft of het apparaat ingeschakeld op het stroomnet aansluit, kann dit tot ongevallen leiden. Zet nooit een tipschakelaar vast.

d) **Verwijder instelgereedschappen of sleutels, voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Een gereedschap of sleutel, dat zich in een draaiend apparaatdeel bevindt, kan voor verwondingen zorgen. Grijp nooit in bewegende (draaiende) delen.

e) **Overschat uzelf niet. Zorg voor een veilige stand en behoudt altijd uw evenwicht.** Daardoor kunt u in onverwachte situaties beter controle houden over het apparaat.

f) **Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houdt haren, kleding en handschoenen vewijderd van bewegende delen.** Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende delen gegrepen worden.

g) **Wanneer stofafzuig- en opvanginstallaties gemonteerd kunnen worden, vergewis u er van dat deze aangesloten zijn en juist gebruikt worden.** Het gebruik van deze installaties vermindert gevaren door stof.

h) **Laat alleen geschoolde personen met het apparaat werken.** Jeugdigen mogen alleen met het apparaat werken, indien zie boven 16 jaar zijn, wanneer dit voor het bereiken van hun opleidingsdoel noodzakelijk is en wanneer zij onder toezicht staan van een vakkracht.

D) Zorgvuldige omgang met en gebruik van elektrische gereedschappen

a) **Overbelast het elektrisch apparaat niet. Gebruik voor uw werk het daarvoor bestemde elektrische apparaat.** Met het geschikte elektrische apparaat werkt u beter en veiliger in het aangegeven capaciteitsbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch apparaat waarvan de schakelaar defect is.** Een elektrisch apparaat, dat zich niet meer in- of uit laat schakelen, is gevaarlijk en moet gerepareerd worden.

c) **Haal de stekker uit het stopcontact, voordat u apparaatinstellingen verricht, accessoires wisselt of het apparaat weglegt.** Deze veiligheidsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het apparaat.

d) **Berg ongebruikte elektrische apparaten buiten de reikwijdte van kinderen op. Laat personen het elektrische apparaat niet gebruiken, die hiermee niet vertrouwd zijn of deze voorschriften niet gelezen hebben.** Elektrische apparaten zijn gevaarlijk, wanneer deze door onervaren personen gebruikt worden.

e) **Onderhoudt het elektrische apparaat met zorg. Controleer of bewegende apparaatdelen probleemloos functioneren en niet knellen, of delen gebroken of zo beschadigd zijn, dat het functioneren van het elektrisch apparaat beïnvloed wordt. Laat beschadigde delen voor gebruik van het elektrische apparaat door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS servicewerkplaats repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) **Houdt snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijkanten knellen minder en laten zich gemakkelijk bedienen.

g) **Zorg dat het werkstuk vaststaat.** Gebruik spanklemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te houden. Het wordt daardoor veiliger vastgehouden als met de hand, en u heeft bovendien beide handen vrij om het elektrische apparaat te bedienen.

h) **Gebruik het elektrische apparaat, accessoires, hulpgereedschappen enz. conform deze voorschriften en zo, zoals het voor het specifieke gereedschap voorgeschreven is. Neem daarbij de arbeidsvoorwaarden en de uit te voeren werkzaamheden in acht.** Het gebruik van elektrische apparaten voor andere als de bedoelde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden. Iedere eigenhandige wijziging aan een elektrische apparaat is uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan.

E) Zorgvuldige omgang en gebruik van accugereedschap

a) **Wees er zeker van, dat het elektrische apparaat uitgeschakeld is, voordat u de accu plaatst.** Het plaatsen van de accu in een elektrisch apparaat, dat ingeschakeld is, kan tot ongevallen leiden.

b) **Laadt accu's uitsluitend op in laadapparaten, die door de fabrikant aanbevolen worden.** Voor een laadapparaat, dat voor een bepaalde accu geschikt is, bestaat brandgevaar, wanneer het gebruikt wordt met andere accu's.

c) **Gebruik uitsluitend de voor in het elektrisch apparaat bedoelde accu's.** Het gebruik van andere accu´s kann tot ongevallen en brandgevaar leiden.

d) **Houdt de niet gebruikte accu verwijderd van paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metaaldelen, die een overbrugging van de contacten tot stand kunnen brengen.** Een kortsluiting tussen de accucontacten kan verbrandingen of vuur tot gevolg hebben.

e) **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu treden. Vermijdt contact**

daarmee. Bij toevallig contact met water afspoelen. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, roept u de hulp in van een arts. Uittredende accuvloeistof kan tot huidirritaties of verbrandingen leiden.

f) Bij temperaturen van de accu/laadapparaat ≦ 5°C/40°F of ≧ 40°C/105°F mag de accu/het laadapparaat niet gebruikt worden.

g) Voer beschadigde accu's niet in het huisvuil af, maar stuur deze in naar een geautoriseerde REMS servicewerkplaats of een erkend afvoerbedrijf.

F) Service

a) Laat uw apparaat alleen door gekwalificeerd vakpersoneel en met originele onderdelen repareren. Daarmee wordt zeker gesteld, dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.

b) Volg de onderhoudsvoorschriften en de aanwijzingen over gereedschapswisseling op.

c) Controleer regelmatig de aansluitkabel van het elektrische apparaat en laat deze bij beschadiging door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS servicewerkplaats vernieuwen. Controleer de verlengkabel regelmatig en vervang deze, wanneer deze beschadigd is.

1. Technische gegevens

1.1. Capaciteit

Bij vakbekwaam koudbuigen mogen geen scheuren of ribbels onstaan. Buiskwaliteiten en -afmetingen die hiervoor niet garant staan zijn niet geschikt om met REMS Curvo, REMS Curvo 50 en REMS Akku-Curvo te buigen.

REMS Curvo

- Harde, halfharde, zachte koperen buizen, ook dunwandig, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Zachte ommantelde koperen buizen, ook dunwandig, Ø 10–18 mm.
- Roestvaststalen buizen van persfittingsystemen Ø 12–28 mm.
- Ommantelde C-staal buizen van persfittingsystemen Ø 12–28 mm.
- Zachte precisiestalen buizen Ø 10–30 mm, wanddikte ≤ 1,5 mm.
- Stalen buizen DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Elektro-installatiebuizen DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Meerlagen buizen Ø 14–40 mm.

Grootste buighoek 180°

REMS Curvo 50

- Staalpijp DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Harde, halfharde en zachte koperen buizen Ø 10–42 mm.
- Dunwandige koperen buizen Ø 10–35 mm.
- Roestvaststalen buizen van persfittingsystemen Ø 12–42 mm.
- Meerlagen buizen Ø 14–50 mm.

Grootste buighoek 90°

REMS Akku-Curvo

- Harde, halfharde, zachte koperen buizen, ook dunwandig, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Zachte ommantelde koperen buizen, ook dunwandig, Ø 10–18 mm.
- Roestvaststalen buizen van persfittingsystemen Ø 12–28 mm.
- Ommantelde C-staal buizen van persfittingsystemen Ø 12–28 mm.
- Zachte precisiestalen buizen Ø 10–28 mm, wanddikte ≤ 1,5 mm.
- Stalen buizen DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elektro-installatiebuizen DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Meerlagen buizen Ø 14–32 mm

Grootste buighoek 180°

1.2. Toerental	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Toerental is traploos instelbaar	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Electrische gegevens

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A of 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Intermittend werken S3 15% (AB 2/14 min), geïsoleerd, vonkvrij.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Snellaadapparaat (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Afmetingen (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
L × B × H:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Gewicht	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Aandrijfapparaat	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (mit Akku) (19,8 lb)
Buigmal	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Glijvorm	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Steekbout	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Geluidsinformatie	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Emissiewaarde opgenomen bij werkplek	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibraties			
Gemeten effectieve waarde van de versnelling	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. In bedrijf stellen

2.1. Electrische aansluiting

Netspanning controleren! Voor aansluiting van de aandrijfmachine cq. het snellaadapparaat testen, of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning. Op bouwplaatsen, in vochtige omgeving, buiten of bij vergelijkbare omstandigheden het elektrische apparaat uitsluitend via een 30 mA-aardlekschakelaarvoorziening (FI-schakelaar) op het net gebruiken.

De met REMS Akku-Curvo geleverde accu alsook vervangingsaccu's zijn ongeladen. Voor eerste gebruik accu laden. Voor laden uitsluitend REMS snellaadapparaat (565220) gebruiken. Als de accu in het snellaadapparaat geplaatst is, knippert de controlelamp op het snellaadapparaat. Na ca. 1 uur schakelt de controlelamp over op continue branden, m.a.w. de accu is geladen. De accu bereikt eerst na meerdere ladingen de volle capaciteit.

2.2. Keuze van de buiggereedschappen

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

De buigmal (1) de overeenkomt met de pijpdiameter op het vierkant (2) steken (Fig. 1). De opname is zodanig dat de buigmal slechts aan één kant volledig kan opgestoken worden. De gepaste glijvorm (3) en de steekbout (4) gereed houden.

REMS Curvo 50, Ø 35–50

De buigmal (1) de overeenkomt met de pijpdiameter op het vierkant (12) steken (Fig. 1). De opname is zodanig dat de buigmal slechts aan één kant volledig kan opgestoken worden. Het met de buisdiameter overeenkomende glijstuk (3), de afsteuning (11) en de steekpen (4) klaarleggen.

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Vierkantmeenemer met vierkant (12) afnemen en vierkantmeenemer met vierkant (14) in de aandrijfmachine zetten. De buigmal (1) de overeenkomt met de pijpdiameter op het vierkant (14) steken (Fig. 1). De opname is zodanig dat de buigmal slechts aan één kant volledig kan opgestoken worden. Het met de buisdiameter overeenkomende glijstuk (3), de afsteuning (13) en de steekpen (4) klaarleggen.

Bij REMS Curvo 50 moet bij alle maten de afsteuning (11) cq. (13) boven het glij- en buigvormstuk aangebracht worden. Tot inclusief de maten 24 R75 (¾" R75) moet de ondersteuning onder (15) extra aangebracht worden. Deze wordt enerzijds in het 4-kant van de afsteuning (14) gehangen, anderzijds met de vergrendelbout (16) in de uiterste opnameboring van de afsteuning (15) in het huis gestoken (zie 3.1.).
Bij buigen zonder deze afsteuning wordt de aandrijfmachine beschadigd!

3. Werking

3.1. Werksysteem

Stelring / schuif (7) op ›L‹ (terugloop) draaien/schuiven. Tipschakelaar (8) onder gelijktijdig aanvatten van de motorhandgreep (9) bedienen. De buigmal draait nu in de richting van de uurwijzers naar de vaste aanslag in zijn startpositie. De tipschakelaar indien mogelijk loslaten **voordat** de vaste aan-

slag bereikt wordt, zodat deze bij het uitlopen van de motor wordt aangelopen, waardoor de slipkoppeling niet onnodig wordt belast. Stelring / schuif (7) op ›R‹ (vooruit) draaien/schuiven. De pijp in de buigmal inleggen, zodat het pijpuiteinde minstens 10 mm voorbij de meeneemhaak (10) steekt. Bij de pijpdiameters 22 tot 50 mm moet men de pijp in de radius van de buigmal drukken. Het bijbehorende glijstuk (3) aanleggen en de steekpen (4) in de overeenkomstige boring van het apparaat steken.

Bij REMS Curvo 50 moet bij alle maten de afsteuning (11) cq. (13) boven het glij- en buigvormstuk aangebracht worden. Tot inclusief de maten 24 R75 (¾" R75) moet de ondersteuning onder (15) extra aangebracht worden. Deze wordt enerzijds in het 4-kant van de afsteuning (14) gehangen, anderzijds met de vergrendelbout (16) in de uiterste opnameboring van de afsteuning (15) in het huis gestoken (zie 3.1.).
Bij buigen zonder deze afsteuning wordt de aandrijfmachine beschadigd!

Hierbij moet men ervoor opletten, dat de steekbout (4) voor de maten tot 22 mm in de linkse boring (5) en voor de maat 28 mm in de rechtse boring gestoken wordt.

De tipschakelaar (8) bedienen, de pijp wordt gebogen. Tegen het einde van de gewenste boog de schakelaar nog slechts lichtjes indrukken. Zodoende kan het eindpunt langzaam en exact bereikt worden. Op iedere buigmal is een schaalverdeling aangebracht, die samen met de markering op de glijvorm de nauwkeurige vervaardiging van bogen tot 180° / Curvo 50 tot 90° mogelijk maakt. Er op letten, dat de diverse materialen verschillend terugveren. Indien een 180° / Curvo 50: 90° boog gemaakt wordt en is het eindpunt bereikt dan gaat de slipkoppeling in werking. De tipschakelaar dan dadelijk loslaten. Stelring / schuif (7) op ›L‹ (terugloop) draaien/schuiven. De buigmal enkele graden door licht drukken van de schakelaar (8) terug laten lopen tot de pijp zich ontspant. Steekpen (4) er uit trekken en de gebogen buis uitnemen. Bij het ter plaatse buigen kan men, om het verwijderen van de gebogen pijp te vergemakkelijken, ook de buigmal verwijderen.

De buigmal steeds **na** verwijderen van de pijp terug in beginstand terug laten lopen, anders kan de gemaakte boog beschadigd worden. Bij het buigen van roestvrij stalen buizen van persfitting-systemen moet men erop letten dat de markering die de meeneemhaak (10) op de buis veroorzaakt niet in het afdichtingsbereik van de persverbinding ligt.

3.2. Op maat buigen

Indien men op een pijp een boog op een bepaalde plaats wil hebben, dan dient men overeenkomstig de pijpdiameter een lengtekorrektie aan te brengen. Voor een 90° boog moet men rekening houden met de in fig. 2 opgegeven maat X. Men moet dan het bedrag X (korrektiemaat) af trekken van de opgegeven lengte. Indien bij pijpdiameter 22 mm de opgegeven maat L = 400 mm is dan moet men de maatstreep op de pijp op 320 mm aanbrengen. Deze streep moet dan – zoals op fig. 2 aangetoond – samenvallen met de »0« markering op de buigmal.

3.3. Apparaatsteunen REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Als accessoires zijn in hoogte verstelbare apparaatsteunen op driepoot (art.nr. 586100) resp. ter bevestiging op de werkbank (art.nr. 586150) leverbaar.

4. Onderhoud

Voor onderhouds- of reparatiewerkzaamheden netstekker uittrekken of accu verwijderen! Deze werken mogen enkel door vakmensen en onderlegd personeel uitgevoerd worden.

4.1. Onderhoud

REMS Curvo, REMS Curvo 50 en REMS Akku-Curvo zijn onderhoudsvrj. Het raderwerk loopt in een continu vetvulling en moet zodoende niet gesmeerd worden.

4.2. Nazicht/kontrole

De motor van de REMS Curvo en REMS Curvo 50 heeft koolborstels. Deze zijn onderhevig aan slijtage en dienen zodoende van tijd tot tijd gekontroleerd of vervangen te worden. Hiervoor dienen de 4 schroeven van het motordeksel ca. 3 mm losgeschroefd te worden, motorgreep naar achteren trekken en de beide deksels van de motor afnemen. Zie ook 6 „storingen“.

5. Aansluiting

Bei REMS Akku-Curvo beslist er op letten, dat de pluspool op de motor (kunststofsokkel van de aansluitdraad) met de rode leiding aan de schakelaarklem 1 aangesloten wordt.

6. Storingen

6.1. Storing: Buigmal blijft tijdens buigen staan, ofschoon motor draait.

Oorzaak:
- Pijp met te grote wanddikte gebogen.
- Slipkoppeling versleten.
- Koolborstels afgesleten.
- Accu leeg (REMS Akku-Curvo).

6.2. Storing: Pijpboog is ovaal (niet rond).

Oorzaak:
- Verkeerde buigmal of verkeerde glijvorm.
- Versleten glijvorm.
- Beschadigde pijp.

6.3. Storing: De pijp slipt tijdens het buigen uit de meeneemhaak (10).

Oorzaak:
- Meeneemhaak verbogen of versleten.
- Pijp steekt niet ver genoeg voorbij meeneemhaak.

6.4. Storing: Apparaat start niet.

Oorzaak:
- Aansluitkabel delekt.
- Apparaat defekt.
- Accu leeg (REMS Akku-Curvo).

7. Fabrieksgarantie

De garantieperiode bedraagt 12 maanden na overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker, doch hoogstens 24 maanden na uitlevering aan de vakhandelaar. Het tijdstip van overhandiging moet via de verkoopdocumenten bewezen worden, met vermelding van aankoopdatum en productomschrijving. Alle binnen de garantieperiode optredende functiefouten die terug te voeren zijn op fabricage- of materiaalfouten worden kosteloos verholpen. Na een reparatie onder garantie wordt de garantietijd noch verlengd noch vernieuwd. De schade, die door natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of gebruik, verwaarlozing van de gebruiksaanwijzing, ongeoorloofde toepassing, overmatig gebruik, gebruik voor vreemde doeleinden, eigen of vreemde ingrepen of andere redenen, waarvoor REMS niet aansprakelijk kan zijn, zijn voor garantie uitgesloten.

Garantieverrichtingen mogen uitsluitend door hiervoor geauthoriseerde REMS servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Reclamaties worden alleen erkend als het product zonder voorafgaande ingrepen in hele toestand bij een geauthoriseerde REMS servicewerkplaats binnengekomen is. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor heen- en retourvracht komen ten laste van de gebruiker.

De wettelijke rechten van de gebruiker, in het bijzonder bij het aansprakelijk stellen van de handelaar blijven onveranderd. De fabrieksgarantie geldt uitsluitend voor nieuwe producten, welke in de Europese Unie, in Noorwegen of in Zwitserland gekocht worden.

Fig. 1–2

1	Bockningsschablon	10	Mothåll
2	Centrumtapp	11	Stöd 35–50
3	Glidstycke	12	Fyrkant 35–50
4	Bult	13	Stöd 10–40
5	Vänster fästhål	14	Fyrkant 10–40
6	Höger fästhål	15	Stöd nedtill
7	Ställring / slid	16	Låsbult
8	Strömbrytare	17	Uppladdningsbart batteri
9	Handtag	18	Snabb batteriladdare

Allmänna säkerhetsanvisningar

VIKTIGT! Samtliga anvisningar skall läsas. Fel, när det gäller att följa de nedan uppförda anvisningarna, kan förorsaka elektriska stötar, brand och/ eller svåra personskador. Det i det följande använda begreppet „elektriskt instrument“ hänför sig till nätdrivna elektroverktyg (med nätkabel), till batteridrivna elektroverktyg (utan nätkabel), till maskiner och elektriska instrument. Använd det elektriska instrumentet endast bestämmelsekonformt och under iakttagande av de allmänna säkerhetsföreskrifterna och föreskrifterna för förebyggande av olycksfall.

FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR VÄL.

A) Arbetsplats

a) **Håll arbetsområdet rent och ordentligt.** Oordning och ej upplysta arbetsområden kan leda till olyckor.

b) **Arbeta inte med det elektriska instrumentet i omgivning med explosionsrisk, i vilken brännbara vätskor, gaser eller damm finns.** Elektriska instrument skapar gnistor, som kan antända dammet eller ångorna.

c) **Håll barn och andra personer på avstånd när det elektriska instrumentet används.** Blir du distraherad kan du förlora kontrollen över instrumentet.

B) Elektrisk säkerhet

a) **Stickkontakten till det elektriska instrumentet måste passa i uttaget. Kontakten får inte förändras på något vis. Använd ingen adapterkontakt tillsammans med jordade elektriska instrument.** Oförändrade kontakter och passande uttag minskar risken för en elektrisk stöt. Är det elektriska instrumentet utrustat med en skyddsledare, får det bara anslutas till jordade uttag. Använder du det elektriska instrumentet på byggen, i fuktig omgivning, utomhus eller under liknande villkor, gör det då endast med en 30mA-felströmsskyddsbrytrare (FI-brytare) ansluten till nätet.

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor och med rör, värmesystem, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elektrisk stöt när din kropp är jordad.

c) **Håll instrumentet borta från regn och fukt.** Inträngande av vatten i ett elektroinstrument förhöjer risken för en elektrisk stöt.

d) **Använd inte kabeln till något annat än den är avsedd för, t.ex. bära eller hänga upp instrumentet, eller för att dra kontakten ur uttaget. Håll kabeln borta från hetta, olja, skarpa kanter eller instrumentdelar som rör sig.** Skadade eller trassliga kablar förhöjer risken för en elektrisk stöt.

e) **När du arbetar med ett elektriskt instrument utomhus, använd endast förlängningskabel, som också är auktoriserad för utomhus.** Användning av en förlängningskabel lämplig för utomhusbruk förminskar risken för en elektrisk stöt.

C) Personlig säkerhet

a) **Var uppmärksam, ge akt på vad du gör och använd förnuftet när du arbetar med ett elektriskt instrument. Använd det elektriska instrumentet inte när du är trött eller står under inflytande av droger, alkohol eller medikamenter.** Ett ögonblicks oaktsamhet vid användning av instrumentet kan leda till allvarliga personskador.

b) **Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon.** Om du bär personlig skyddsutrustning som dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm eller hörskydd, allt beroende på typ och användning av det elektriska instrumentet, förminskar det risken för personskador.

c) **Undvik att instrumentet tas i drift oavsiktligt. Försäkra dig om att brytaren står i positionen „FRÅN“, innan du sätter kontakten i uttaget.** Om du har fingret på brytaren till det elektriska instrumentet när du bär det eller ansluter instrumentet tillkopplat till strömförsörjningen, kan detta leda till olyckor. Koppla aldrig förbi en brytare för stegvis drift.

d) **Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du kopplar till det elektriska instrumentet.** Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig i en intstrumentdel som roterar, kan leda till personskador. Grip aldrig in i delar som rör sig (roterar).

e) **Överskatta dig inte. Sörj för att du står säkert och håll alltid balansen.** Därigenom kan du bättre kontrollera instrumentet i oväntade situationer.

f) **Bär lämplig klädsel. Bär inga vida kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från delar som rör sig.** Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.

g) **När dammavsugnings- och -uppsamlingsanordningar kan monteras, försäkra dig om att dessa är anslutna och används riktigt.** Om dessa anordningar används förminskar det riskerna beroende på damm.

h) **Överlämna det elektriska instrumentet endast till skolade personer.** Ungdomar får endast driva det elektriska instrumentet när de är äldre än 16 år, detta är nödvändigt för deras utbildning och de står under uppsikt av en fackutbildad person.

D) Omsorgsfull hantering och användning av elektriska instrument

a) **Överbelasta inte det elektriska instrumentet. Använd det elektriska instrument för ditt arbete såsom det är avsett.** Med det passande elektriska instrumentet arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.

b) **Använd inget elektriskt instrument vars kontakt är defekt.** Ett elektriskt instrument som inte längre låter sig kopplas till eller från är farligt och måste repareras.

c) **Dra kontakten ur uttaget innan du gör några inställningar på instrumentet, byter tillbehörsdelar eller lägger bort instrumentet.** Denna försiktighetsåtgärd förhindrar en oavsiktlig start av instrumentet.

d) **Förvara det elektriska instrumentet utom räckvidd för barn när det inte används. Låt inte personer använda instrumentet som inte är förtrogna med detta eller inte har läst dessa anvisningar.** Elektriska instrument är farliga, när de används av oerfarna personer.

e) **Vårda det elektriska instrumentet omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga instrumentdelar fungerar oklanderligt och inte sitter fast, om delar är avbrutna eller så skadade att det elektriska instrumentets funktion påverkas negativt. Låt, innan det elektriska instrumentet används, reparera skadade delar av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst.** Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna elektroverktyg.

f) **Håll skärverktyg vassa och rena.** Omsorgsfullt vårdade skärverktyg med skarpa eggar fastnar inte så lätt och är lättare att föra.

g) **Fixera arbetsstycket.** Använd spännanordningar eller ett skruvstäd för att hålla fast arbetsstycket. Det hålls därmed säkrare än med handen och du har dessutom båda händerna fria för manövreringen av det elektriska instrumentet.

h) **Använd elektriska instrument, tillbehör, insatsverktyg osv. i enlighet med dessa anvisningar och så som det är föreskrivet för denna speciella instrumenttyp. Ta därvid hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som skall utföras.** Användandet av det elektriska instrumentet för annat än de avsedda användningarna kan leda till farliga situationer. Varje egenmäktig förändring av det elektriska instrumentet är förbjuden av säkerhetsskäl.

E) Omsorgsfull hantering och användning av batteridrivna instrument

a) **Försäkra dig om att det elektriska instrumentet är frånkopplat, innan du sätter in batteriet.** Om du sätter in ett batteri i ett elektriskt instrument, som är tillkopplat kan det leda till olyckor.

b) **Ladda batterierna endast i laddare som rekommenderas av tillverkaren.** För en laddaret, som är lämplig för en viss sorts batterier, finns brandrisk när den används för andra batterier.

c) **Använd endast de batterier som är avsedda för de elektriska instrumenten.** Användningen av andra batterier kan leda till personskador och brandrisk.

d) **Håll batteriet när det inte används borta från gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar eller andra små metallföremål som skulle kunna förorsaka en överbryggning av kontakterna.** En kortslutning mellan batterikontakterna kan ha brännskador eller eld till följd.

e) **Vid felaktig användning kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med denna. Spola vid tillfällig kontakt av den med vatten. Om denna vätska kommer i ögonen, skall du dessutom ta hjälp av en läkare.** Batterivätska som rinner ut kan leda till hudretningar eller brännskador.

f) **Om batteriets/laddarens temperatur eller omgivningstemperaturen ≦ 5°C/40°F eller ≧ 40°C/105°F får batteriet/laddaren inte användas.**

g) **Kasta inte defekta batterier i normala hushållssopor, utan lämna dem till en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst eller till en auktoriserad avfallsfirma.**

F) Service

a) Låt reparera ditt instrument endast av kvalificerad fackpersonal och endast med original reservdelar. Därmed garanteras att instrumentets säkerhet bibehålls.

b) Följ underhållsföreskrifterna och anvisningarna över verktygsbytet.

c) Kontrollera regelbundet anslutningsledningen till det elektriska instrumentet och låt förnya den av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst när den är skadad. Kontrollera förlängningskabeln regelbundet och byt ut den när den är skadad.

1. Tekniska data

1.1. Arbetsområde

Vid yrkesmässig kallbockning får inga repor eller veck förekomma. De rörkvaliteter och -dimensioner som inte klarar detta är inte lämpliga för bockning med REMS Curvo, REMS Curvo 50 och REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Hårda, halvhårda, mjuka kopparrör, även med tunna väggar, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Mjuka mantlade kopparrör, även med tunna väggar, Ø 10–18 mm.
- Rostfria stålrör för pressfitting-system Ø 12–28 mm.
- Mantlade C-stålrör för pressfitting-system Ø 12–28 mm.
- Mjuka precisionsstålrör Ø 10–30 mm, väggtjocklek ≤ 1,5 mm.
- Stålrör DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"– 3/4".
- Elinstallationsrör DIN EN 50086 Ø 16– 32 mm.
- Plaströr med metallinlägg Ø 14– 40 mm.

Största bockningsvinkel 180°

REMS Curvo 50

- Stålrör DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"– 1 1/4".
- Hårda, halvhårda och mjuka kopparrör Ø 10–42 mm.
- Tunnväggiga kopparrör Ø 10–35 mm.
- Rostfria rör i pressmuffsystemen Ø 12–42 mm.
- Plaströr med metallinlägg Ø 14–50 mm.

Största bockningsvinkel 90°

REMS Akku-Curvo

- Hårda, halvhårda, mjuka kopparrör, även med tunna väggar, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Mjuka mantlade kopparrör, även med tunna väggar, Ø 10–18 mm.
- Rostfria stålrör för pressfitting-system Ø 12–28 mm.
- Mantlade C-stålrör för pressfitting-system Ø 12–28 mm.
- Mjuka precisionsstålrör Ø 10–28 mm, väggtjocklek ≤ 1,5 mm.
- Stålrör DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elinstallationsrör DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Plaströr med metallinlägg Ø 14–32 mm

Största bockningsvinkel 180°

1.2. Varvtal	**Curvo**	**Curvo 50**	**Akku-Curvo**
Steglös varvtalsreglering	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Elektriska data

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A eller 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, intermittend drift S3 15% (AB 2/14 min), skyddsisolerad, radiostörningsskyddad.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Snabb batteriladdare (1 timme)	Ineffekt 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Uteffekt 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Mått (mm)

	Curvo	**Curvo 50**	**Akku-Curvo**
L × B × H:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Vikt	**Curvo**	**Curvo 50**	**Akku-Curvo**
Drivmaskin	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (med akku) (19,8 lb)
Schablon	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Glidstycke	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Stickbultar	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Bullerinformation	**Curvo**	**Curvo 50**	**Akku-Curvo**
Ljudnivå på arbetsplatsen	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrationer			
Vägt effektivvärde för accelerationen	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Igångsättning

2.1. Elektrisk anslutning

Beakta nätspänningen! Kontrollera att spänningen som anges på märkplåten stämmer överens med nätspänningen innan du ansluter drivmaskinen resp. den snabba batteriladdaren. När den elektriska apparaten används på byggplatser, i fuktig miljö, utomhus eller på en liknande uppställningsplats måste nättuttaget alltid vara försett med jordfelsbrytare med 30 mA märkutlösningsström (FI-brytare).

Batteriet som levereras tillsammans med REMS Akku-Curvo och reservbatterier är inte laddade. Ladda batteriet före den första användningen. Använd endast REMS snabb batteriladdare (565220) för laddning. När batteriet sitter i batteriladdaren blinkar kontrollampan på batteriladdaren. Efter ungefär 1 timme lyser kontrollampan kontinuerligt, vilket innebär att batteriet är laddat. Först efter flera laddningstillfällen når batteriet sin fulla kapacitet.

2.2. Val av bockningsverktyg

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Sätt på en bockningsschablon (1) (fig. 1) motsvarande rörets storlek på fyrkanten (2). Fästet är så utformat att bockningsschablonen endast kan kan sättas på fullständigt i en riktning. Lägg glidstycke (3) motsvarande resp rörstorlek och bult (4) i beredskap.

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Sätt på en bockningsschablon (1) (fig. 1) motsvarande rörets storlek på fyrkanten (12). Fästet är så utformat att bockningsschablonen endast kan kan sättas på fullständigt i en riktning. Lägg i ordning glidback (3), stöd (11) och stiftbult (4) som passar till rörstorleken.

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Ta av fyrkantmedbringaren med fyrkant (12) och sätt in fyrkantmedbringaren med fyrkant (14) i drivanordningen. Sätt på en bockningsschablon (1) (fig. 1) motsvarande rörets storlek på fyrkanten (14). Fästet är så utformat att bockningsschablonen endast kan kan sättas på fullständigt i en riktning. Lägg i ordning glidback (3), stöd (13) och stiftbult (4) som passar till rörstorleken.

På REMS Curvo 50 måste på alla storlekar stöd (11) resp. (13) monteras ovanför glidbacken och bockformstycket. Till och med storlekarna 24 R75 (¾" R75) måste dessutom stödet nedtill (15) monteras. Detta hängs på ena sidan in vid 4-kantflänsen på stödet (14) och på den andra sidan isatt i huset med låsbulten (16) i det yttersta infästningshålet på stödet (15) (se 3.1.).
Vid bockning utan detta stöd skadas drivanordningen!

3. Drift

3.1. Arbetsförlopp

Vrid/skjut ställringen/sliden (7) till »L« (bakåtdrift). Håll om motorhandtaget (9) och tryck samtidigt på strömbrytaren (8). Bockningsschablonen vrider sig medurs till sin utgångsposition, i vilken en slirkoppling är verksam. Släpp **genast** strömbrytaren. Belasta inte kopplingen i onödan.Vrid/skjut ställringen/sliden (7) till »R« (framåtdrift). Lägg in röret i bockningsschablonen så att röränden skjuter ut minst 10 mm över medbringaren (10). Vid rörstorlekarna 22 till 50 mm skall röret tryckas in i bockningsschablonens radie. Lägg mot den tillhörande glidbacken (3) och stick in stiftbulten (4) i det tillhörande hålet på instrumentet.

På REMS Curvo 50 måste på alla storlekar stöd (11) resp. (13) monteras ovanför glidbacken och bockformstycket. Till och med storlekarna 24 R75 (¾" R75) måste dessutom stödet nedtill (15) monteras. Detta hängs på ena sidan in vid 4-kantflänsen på stödet (14) och på den andra sidan isatt i huset med låsbulten (16) i det yttersta infästningshålet på

stödet (15) (se 3.1.).
Vid bockning utan detta stöd skadas drivanordningen!

Ge därvid akt på att bulten (4) för storlekarna upp till 22 mm skall stickas in i vänstra fästhålet (5) och för storlek 28 mm i det högra fäst-hålet (6).

Tryck in strömbrytaren (8), röret bockas. Tryck endast lätt på strömbrytaren mot slutet av den önskade bågen. Därigenom kan man nå fram långsamt och exakt till ändpunkten. På varje bockningsschablon finns en skala som tillsammans med markeringen på glidstycket möjliggör en exakt framställning av bågar upp till 180° / Curvo 50 upp till 90°. Observera därvid att olika material fjädrar tillbaka olika. Framställs en 180° / Curvo 50: 90° båge och har ändpositionen uppnåtts blir slirkopplingen åter verksam. Släpp **genast** strömbrytaren. Vrid/skjut ställringen/sliden (7) till »L« (bakåtdrift). Låt bockningsschablonen gå tillbaka några grader genom att trycka lätt på strömbrytaren (8) tills röret lossnar. Dra ur stiftbulten (4) och ta bort det bockade röret. Vid bockning på platsen kan man för att underlätta borttagningen av det bockade röret även dra av bockningsschablonen.

Låt inte bockningsschablonen återgå till utgångspositionen förrän **efter** det att röret tagits bort, då annars den framställda bågen kan skadas. När man bockar rostfria rör för klämkopplingssystem, måste man vara aktsam så att märket som blir på röret på grund av bockningsschablonen (10), ej hamnar i klämkopplingen, då detta kan ge läckage.

3.2. Bockning efter mått

Skall en bockning ligga på ett bestämt ställe på röret måste en längdkorrektion i förhållande till rörets storlek göras. För en 90° båge skall det i fig 2 angivna korrektionsmåttet X beaktas. Härvid kortas det önskade värdet L av med siffran X. Skall t ex vid rörstorlek 22 måttet L uppgå till 400 mm, sätts måttstrecket på röret vid 320 mm. Detta streck skall då – som fig 2 visar – läggas mot 0- märket på bockningsschablonen.

3.3. Maskinhållare REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Vertikalt justerbara maskinhållare på benställning (art.nr R 586100) och för montage på bänk (art.nr R 586150) finns som tillbehör.

4. Service och reparationer

Dra ut kontakten ur uttaget resp. ta ut batteriet före underhålls- och reparationsarbeten! Dessa arbeten får endast utföras av fackman och utbildad personal.

4.1. Underhåll

REMS Curvo, REMS Curvo 50 och REMS Akku-Curvo är underhållsfria. Växelhuset är förseglat i fett och behöver inget smörjmedel.

4.2. Inspektion / underhåll

REMS Curvo och REMS Curvo 50 motor är utrustad med kolborstar. Dessa slits och måste därför kontrolleras resp bytas då och då. Lossa härför de 4 skruvarna på motorgreppet ca 3 mm. Dra motorgreppet bakåt och ta bort de båda locken på motorhuset. Se även 6. Tillvägagångssätt vid störningar.

5. Anslutning

Var noga med att pluspolen på motorn (plastsockel till anslutningsfläns med näsa) ansluts med röd kabel till brytarklämma 1 vid användning av REMS Akku-Curvo.

6. Störningar

6.1. Störning: Bockningsschablonen står stilla under bockningen trots att motorn går.

Orsak:
- Rör med för stor väggtjocklek bockat.
- Sliten slirkoppling.
- Slitna kolborstar.
- Batteriet är tomt (REMS Akku-Curvo).

6.2. Störning: Rörbockningen blir orund.

Orsak:
- Fel bockningsschablon eller fel glidstycke.
- Slitet glidstycke.
- Skadat rör.

6.3. Störning: Röret glider ur medbringaren (10) under bockningen.

Orsak:
- Skev eller sliten medbringare.
- Röret skjuter inte ut tillräckligt utanför medbringaren.

6.4. Störning: Maskinen startar inte.

Orsak:
- Fel på anslutningskabeln.
- Fel på maskinen.
- Batteriet är tomt (REMS Akku-Curvo).

7. Tillverkare-garanti

Garantin gäller 12 månader efter det att den nya produkten levererats till den första användaren, men gäller dock högst 24 månader efter att produkten levererats till försäljaren. Leveransdatum skall bekräftas genom insändande av inköpsbeviset i original, vilket måste innehålla uppgifter om köpdatum och produktbeteckning. Alla funktionsfel som uppstår inom garantitiden och beror på tillverknings- eller materialfel åtgärdas kostnadsfritt. Genom åtgärdande av fel varken förlängs eller förnyas garantitiden för produkten. Skador på grund av normal förslitning, felaktigt handhavande eller missbruk, eller beroende på att driftsinstruktionerna inte följts, olämpligt drivmedel, överbelastning, användning för icke avsett ändamål, egna eller obehöriga ingrepp eller andra orsaker, som REMS inte har ansvar för, ingår inte i garantin.

Garantiarbeten får bara utföras av auktoriserad REMS serviceverkstad. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till en auktoriserad REMS serviceverkstad utan att ingrepp gjorts och utan att den dessförinnan tagits isär. Bytta produkter och delar övergår i REMS' ägo.

Användaren står för fraktkostnaderna fram och tillbaka.

Ovanstående påverkar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet anspråk gentemot försäljaren på grund av brister eller fel. Tillverkar-garantin gäller endast för nya produkter, som köpts inom den Europeiska unionen, i Norge eller i Schweiz.

Fig. 1–2

1	Bøyesegment	10	Medbringer
2	Firkant	11	Støtte 35–50
3	Glidestykke	12	Firkant 35–50
4	Sokkelpinne	13	Støtte 10–40
5	Venstre festehull	14	Firkant 10–40
6	Høyre festehull	15	Nedre støtte
7	Stillering / Skyver	16	Låsebolt
8	Berøringsbryter	17	Batteri
9	Motorhåndtak	18	Hurtiglader

Generelle sikkerhetsinstrukser

OBS! Samtlige anvisninger må leses. Feil relatert til overholdelse av anvisningene nedenfor kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader. Begrepet „elektrisk apparat“, som er brukt i det følgende, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettkabel), batteridrevet elektroverktøy (uten nettkabel), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparatet må kun brukes til tilsiktet formål og under overholdelse av de generelle sikkerhets- og ulykkelsforebyggelsesforskrifter.

TA GODT VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

A) Arbeidsplass

a) **Hold alltid arbeidsområdet rent og ryddig.** Uordentlige og ubelyste arbeidsområder kan forårsake ulykker.

b) **Ikke bruk det elektriske apparatet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbar væske, gass eller støv.** Elektriske apparater genererer gnister som kan antenne støv eller damp.

c) **Hold barn og andre personer borte fra området når det elektriske apparatet er i bruk.** Manglende konsentrasjon kan føre til at brukeren mister kontrollen over apparatet.

B) Elektrisk sikkerhet

a) **Tilkoplingsstøpselet på det elektriske apparatet må passe til stikkontakten. Støpselet må ikke under noen omstendigheter forandres. Ikke bruk adapterstøpsler i kombinasjon med beskyttelsesjordede elektriske apparater.** Uforandrede støpsler og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt. Hvis det elektriske apparatet er utstyrt med en jordledning, må det kun tilkoples en jordet stikkontakt. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, utendørs eller ved lignende oppstillingsforhold må det elektriske apparatet kun tilkoples strømnettet via en 30 mA-feilstrømvernebryter (FI-bryter).

b) **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordet.

c) **Hold apparatet borte fra vann og fuktighet.** Hvis det kommer vann inn i elektroapparatet er det større risiko for elektrisk støt.

d) **Ikke bruk kabelen til andre formål, f.eks. til å bære apparatet, henge det opp eller trekke støpselet ut av stikkontakten. Hold kabelen borte fra varme, olje, skarpe kanter og apparatdeler som er i bevegelse.** Skadede eller flokete kabler øker risikoen for elektrisk støt.

e) **Ved bruk av det elektriske apparatet utendørs må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk.** Ved bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk reduseres risikoen for elektrisk støt.

C) Personers sikkerhet

a) **Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med det elektriske apparatet. Ikke bruk det elektriske apparatet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av apparatet kan føre til alvorlige personskader.

b) **Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller.** Ved bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av det elektriske apparatets type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.

c) **Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontrollér at bryteren står i stillingen „AV“ før støpselet koples til stikkontakten.** Hvis det elektriske apparatet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis apparatet koples til strømforsyningen i innkoplet tilstand, kan det forårsakes ulykker. Berøringsbryteren må aldri broforbindes.

d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før det elektriske apparatet slås på.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende apparatdel kan føre til personskader. Grip aldri inn i bevegelige (roterende) deler.

e) **Ikke overvurdér deg selv. Sørg for at du står stødig og alltid har god balanse.** På denne måten kan du kontrollere apparatet bedre i uventede situasjoner.

f) **Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår, klesplagg og hansker borte fra deler som er i bevegelse.** Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.

g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, skal det kontrolleres at slike er tilkoplet og brukes på riktig måte.** Ved bruk av slike innretninger reduseres de farer støv representerer.

h) **La kun opplærte personer få bruke det elektriske apparatet.** Yngre personer må kun bruke det elektriske apparatet i en alder av minst 16 år, hvis slik bruk er påkrevet i forbindelse med deres utdannelse og under oppsyn av en fagperson.

D) Omhyggelig omgang med og bruk av elektriske apparater

a) **Ikke overbelast det elektriske apparatet. Bruk et egnet elektrisk apparat for arbeidet som skal utføres.** Med et egnet elektrisk apparat kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.

b) **Ikke bruk et elektrisk apparat med defekt bryter.** Et elektrisk apparat som ikke kan slås på eller av er farlig og må repareres.

c) **Kople støpselet fra stikkontakten før det utføres innstillinger på apparatet, tilbehørsdeler skiftes eller apparatet legges bort.** Disse forsiktighetstiltakene forhindrer utilsiktet oppstarting av apparatet.

d) **Elektriske apparater som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn. Det elektriske apparatet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med apparatet eller som ikke har lest disse anvisningene.** Elektriske apparater representerer en fare hvis de brukes av uerfarne personer.

e) **Plei det elektriske apparatet omhyggelig. Kontrollér om bevegelige apparatdeler fungerer som de skal og ikke er trege, om deler er ødelagt eller skadet på en slik måte at det elektriske apparatets funksjonsdyktighet er nedsatt. Sørg for at skadede deler repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted før det elektriske apparatet tas i bruk.** Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.

f) **Hold skjæreverktøyet skarpt og rent.** Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg mindre fast og er enklere å føre.

g) **Sikre verktøyet.** Bruk spenninnretninger eller en skrustikke til å holde fast verktøyet. På denne måten holdes verktøyet sikrere enn med hånden og brukeren har begge hender ledige til å betjene det elektriske apparatet.

h) **Bruk elektriske apparater, tilbehør, innsatsverktøy osv. som er oppført i disse anvisningene og på den måten som er foreskrevet for den aktuelle apparattypen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres.** Bruk av de elektriske apparatene til andre anvendelser enn det som er beskrevet kan føre til farlige situasjoner. Av sikkerhetsmessige årsaker er enhver egenmektig forandring av det elektriske apparatet forbudt.

E) Omhyggelig omgang med og bruk av batteridrevne apparater

a) **Kontrollér at det elektriske apparatet er slått av før batteriet settes inn.** Ved innsetting av et batteri i et elektrisk apparat som er slått på, kan det oppstå ulykker.

b) **Lad kun opp batteriene i ladeapparater som er anbefalt av produsenten.** I et ladeapparat som er egnet for en bestemt type batterier, kan det oppstå brann hvis det settes inn andre batterier.

c) **Bruk kun dertil egnede batterier i de elektriske apparatene.** Bruk av andre batterier kan føre til personskader og brannfare.

d) **Hold et batteri som ikke er i bruk borte fra binders, mynter, nøkler, spiker, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forbinde kontaktene med hverandre.** En kortslutning mellom batteriets kontakter kan føre til forbrenninger eller brann.

e) **Ved feil anvendelse kan det komme væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann ved utilsiktet kontakt med batterivæske. Hvis væsken kommer i kontakt med øynene, skal i tillegg en lege kontaktes.** Batterivæske som trenger ut kan føre til hudirritasjoner eller til forbrenninger.

f) **Ved temperaturer i batteriet/ladeapparatet eller ved omgivelsestemperaturer ≦ 5°C/40°F eller ≧ 40°C/105°F må ikke batteriet/ladeapparatet brukes.**

g) **Defekte batterier må ikke kastes som vanlig husholdningsavfall, men leveres til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted eller et godkjent avfallsbehandlingsfirma.**

F) Service

a) Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler. På denne måten opprettholdes apparatets sikkerhet.

b) Følg vedlikeholdsforskriftene og instruksene for utskiftning av verktøy.

c) Kontrollér tilkoplingsledningen til det elektriske apparatet med regelmessige mellomrom og sørg for at den skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeservice-verksted hvis den er skadet. Kontrollér skjøteledningen med regelmessige mellomrom og skift den ut hvis den er skadet.

1. Tekniske data

1.1. Arbeidsområde

Ved sakkyndig kaldbøying må det ikke oppstå sprekker eller folder. Rørkvaliteter og -dimensjoner som ikke tilfredsstiller dette kravet, er ikke egnet for bøying med REMS Curvo, REMS Curvo 50 og REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Harde, halvharde, myke kobberrør, også med tynne vegger, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Tynne, belagte kobberrør, også med tynne vegger, Ø 10–18 mm.
- Rustfrie stålrør til pressfittingsystemene Ø 12–28 mm.
- Belagte C-stålrør til pressfittingsystemene Ø 12–28 mm.
- Myke presisjonsstålrør Ø 10–30 mm, veggtykkelse ≤ 1,5 mm.
- Stålrør DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Elektroinstallasjonsrør DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Kompositrør Ø 14–40 mm.

Maksimum bøyevinkel 180°

REMS Curvo 50

- Stålrør DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Harde, middels harde og myke kobberrør Ø 10–42 mm.
- Tynnveggede kobberrør Ø 10–35 mm.
- Rustfrie stålrør i pressfitting-systemer Ø 12–42 mm.
- Kompositrør Ø 14–50 mm.

Maksimum bøyevinkel 90°

REMS Akku-Curvo

- Harde, halvharde, myke kobberrør, også med tynne vegger, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Tynne, belagte kobberrør, også med tynne vegger, Ø 10–18 mm.
- Rustfrie stålrør til pressfittingsystemene Ø 12–28 mm.
- Belagte C-stålrør til pressfittingsystemene Ø 12–28 mm.
- Myke presisjonsstålrør Ø 10–28 mm, veggtykkelse ≤ 1,5 mm.
- Stålrør DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elektroinstallasjonsrør DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Kompositrør Ø 14–32 mm

Maksimum bøyevinkel 180°

1.2. Turtall	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Trinnløst innstillbart turtall	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Elektriske data

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A eller 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, periodisk drift S3 15%, (per. drift 2/14 min), beskyttelsesisolert, radiostøydempet.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Hurtiglader (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimensjoner (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
L×B×H:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Vekt	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Drivapparat	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (med batt.) (19,8 lb)
Bøyesegmenter	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Glidestykker	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Sokkelpinne	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Støyinformasjon	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Arbeidsplassrelatert emisjonsverdi	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrasjoner			
Veid effektivverdi akselerasjon	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Idriftsettelse

2.1. Elektrisk tilkopling

Kontroller nettspenningen! Før tilkobling av hurtigladeren må det kontrolleres at den spenningen som er angitt på spesifikasjonsskiltet tilsvarer nettepenningen. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, ute eller skal det elektriske apparatet kun drives via 30mA vernebryter (FI-bryter).

Batteriet som leveres sammen med REMS Akku-Curvo samt reservebatterier er uladet. Lad batteriet før det tas i bruk. Bruk kun REMS hurtiglader (565220) for å lade. Når batteriet sitter i laderen, blinker et kontrollys på laderen. Etter rundt 1 time slutter lyset og blinke, og batteriet er da ladet. Batteriet oppnår først full kapasitet etter flere gangers lading.

2.2. Valg av bøyeverktøy

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Stikk bøyesegmentet (1) (fig. 1) som passer til rørstørrelsen, på firkanten (2). Festet er laget slik at bøyesegmentet kun kan stikkes helt inn i én retning. Legg klar glidestykket (3) som passer til rørstørrelsen samt sokkelpinnen (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Stikk bøyesegmentet (1) (fig. 1) som passer til rørstørrelsen, på firkanten (12). Festet er laget slik at bøyesegmentet kun kan stikkes helt inn i én retning. Legg klar glidestykke (3), støtte (11) og sokkelpinne (4) som passer til rørstørrelsen.

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Ta av firkantmedbringeren med firkant (12) og sett firkantmedbringeren med firkant (14) inn i drivmaskinen. Stikk bøyesegmentet (1) (fig. 1) som passer til rørstørrelsen, på firkanten (14). Festet er laget slik at bøyesegmentet kun kan stikkes helt inn i én retning. Legg klar glidestykke (3), støtte (13) og sokkelpinne (4) som passer til rørstørrelsen.

Hos REMS Curvo 50, alle størrelser, må støtten (11) eller (13) monteres ovenfor glide- og bøyeformstykket. Til og med størrelse 24 R75 (3/4" R75) må i tillegg den nedre støtten (15) monteres. Denne hektes på den firkantede delen til støtten (14) på den ene siden og fikseres med låsebolten (16) i det ytre festehullet til støtten (15) i huset på den andre siden (se 3.1.).

Hvis bøyeprosessen utføres uten denne oppstøttingen, blir drivmaskinen skadet!

3. Drift

3.1. Arbeidsforløp

Drei/skyv stillering/skyver (7) til »L« (bakover). Trykk berøringsbryteren (8) samtidig som du holder rundt motorhåndtaket (9). Bøyesegmentet dreier med urviseren til sin utgangsstilling mot fastanslaget. Slipp om mulig opp berøringsbryteren før fastanslaget nås, slik at dette nås under nedbremsing og den innebygde friksjonskoplingen ikke belastes unødig. Drei/skyv stillering/skyver (7) til »R« (forover). Legg røret inn i bøyesegmentet, slik at rørenden rager minst 10 mm ut over medbringeren (10). For rørstørrelsene 22 til 50 mm skal røret presses inn i bøyesegmentets radius. Legg på plass det tilhørende glidestykket (3) og stikk sokkelpinnen (4) inn i den tilsvarende boringen i apparatet.

Hos REMS Curvo 50, alle størrelser, må støtten (11) eller (13) monteres ovenfor glide- og bøyeformstykket. Til og med størrelse 24 R75 (3/4" R75) må i tillegg den nedre støtten (15) monteres. Denne hektes på den firkantede delen til støtten (14) på den ene siden og fikseres med låsebolten (16) i det ytre festehullet til støtten (15) i huset på den andre siden (se 3.1.).

Hvis bøyeprosessen utføres uten denne oppstøttingen, blir drivmaskinen skadet!

Pass på at sokkelpinnen (4) settes inn i det venstre festehullet (5) for størrelsene opp til 22 mm og i det høyre festehullet (6) fra størrelse 28 mm.

Trykk berøringsbryteren (8), slik at røret bøyes. Mot slutten av bøyen som ønskes skal bryteren kun trykkes forsiktig. På denne måten når man endepunktet sakte og dermed nøyaktig. På hvert bøyesegment er det en skala som, sammen med markeringen på glidestykket, muliggjør nøyaktig produksjon av bøyer opp til 180° / Curvo 50 opp til 90°. Vær oppmerksom på at de forskjellige materialene har forskjellig tilbakefjæring. Hvis det produseres en 180°-bøy / Curvo 50: 90°-bøy og endestillingen nås, virker friksjonskoplingen igjen. Slipp **straks** opp berøringsbryteren. Drei/skyv stillering/skyver (7) til »L« (bakover). La bøyesegmentet gå noen grader tilbake ved å trykke lett på berøringsbryteren (8), slik at røret avspennes. Trekk ut sokkelpinnen (4) og ta ut det bøyde røret. Ved bøying direkte på stedet kan også bøyesegmentet trekkes ut, slik at det er enklere å ta ut det bøyde røret.

La alltid bøyesegmentet **først gå tilbake** til utgangsstillingen etter at røret er tatt ut, da den produserte bøyen ellers kan skades.

Ved bøying av rustfrie stålrør i pressfitting-systemene må det påsees at markeringen på røret ikke ligger i pressforbindelsens tetningsområde på grunn av medbringeren (10).

3.2. Bøying etter mål

Hvis en bøy skal ligge på et bestemt sted på røret, må det utføres en lengdekorrigering tilsvarende rørstørrelsen. For en 90°-bøy skal korrigeringsmålet X, som er oppgitt i fig. 2, brukes. Det fastlagte målet L skal reduseres med verdien X. Hvis målet f.eks. skal være L = 400 mm for rørstørrelse 22, skal dimensjonsstreken på røret plasseres på 320 mm. Denne streken skal deretter legges på bøyesegmentets 0-merke, som vist i fig. 2.

3.3. Apparatholder REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Som tilbehør leveres høydejusterbare apparatholdere på 3 ben (art.-nr. 586100) hhv. for festing til arbeidsbenken (art.-nr. 586150).

4. Service

Trekk alltid ut kontakten og fjern batteriet før det skal utføres vedlikeholdsarbeid eller reparasjoner. Disse arbeidene må kun utføres av fagfolk eller opplærte personer.

4.1. Vedlikehold

REMS Curvo, REMS Curvo 50 og REMS Akku-Curvo er vedlikeholdsfrie. Giret går i en kontinuerlig fettfylling og krever derfor ingen smøring.

4.2. Inspeksjon/service:

Motoren i REMS Curvo og REMS Curvo 50 er utstyrt med kullbørster. Disse slites og må derfor kontrolleres hhv. skiftes ut fra tid til annen. For å gjøre dette skal først de 4 skruene i motorhåndtaket løsnes ca. 3 mm, motorhåndtaket trekkes bakover og de to dekslene på motorhuset tas av. Se også 6. Tiltak ved forstyrrelser.

5. Tilkobling

Ved bruk av REMS Akku-Curvo er det svært viktig å passe på at plusspolen på motoren kobles sammen med klemmen på den røde kabelen.

6. Störungen
Forstyrrelser

6.1. Forstyrrelse: Bøyesegmentet stanser under bøyingen, selv om motoren går.

Årsak:
- Rør med for stor veggtykkelse bøyd.
- Friksjonskopling slitt.
- Kullbørster slitt.
- Tomt batteri (REMS Akku-Curvo).

6.2. Forstyrrelse: Rørbøyen blir ujevn.

Årsak:
- Feil bøyesegment eller feil glidestykke.
- Slitt glidestykke.
- Skadet rør.

6.3. Forstyrrelse: Røret sklir ut av medbringeren (10) under bøying.

Årsak:
- Medbringer bøyd eller slitt.
- Røret rager for lite ut over medbringeren.

6.4. Forstyrrelse: Apparatet starter ikke.

Årsak:
- Tilkoplingsledning defekt.
- Apparat defekt.
- Tomt batteri (REMS Akku-Curvo).

7. Produsents-garantibestemmelser

Garantiperioden skal være 12 måneder fra levering av det nye produktet til den første kjøper, men det skal være maksimum 24 måneder etter levering til en forhandler. Garantikravet skal kunne dokumenteres ved fakturakopi med serienummer på maskinen, datoen for innkjøpet og betegnelse av produktet. Alle funksjonsfeil i garantiperioden – som kan bevises å tilbakeføres til produksjons- eller materialfeil vil bli reparert uten omkostning. Reparasjoner av feil skal ikke forlenge eller fornye garantiperiden for produktet. Feil som oppstår ved naturlig sliatsje – eller som kan føres tilbake til feil bruk eller håndtering, likegyldighet ovenfor den utleverte bruksanvisning eller bruk av uorginale deler, overebelastning av elektroverktøy, uautorisert inngrep eller andre grunner som REMS ikke kan påta seg ansvaret for – dekkes ikke av garantien.

Garantireparasjon skal kun utføres av REMS autoriserte elektroverksteder. Garantikrav blir kun godkjent når verktøyet innsendes uten foregående inngrep og i samlet stand. Utskiftede deler er REMS sin eiendom.

Brukeren dekker innsendelse- og returkostnadene.

Brukerens rettigheter, speseilt rettigheten til å klage på skader fra forhandler vil ikke bli utført. Denne produsents garanti gjelder kun for produkter solgt i EU, Norge og Sveits.

Fig. 1–2

1	Bukkesegment	10	Medbringer-krog
2	Firkanr	11	Understøttelse 35–50
3	Glidestykke	12	Firkant 35–50
4	Indstikbolt	13	Understøttelse 10–40
5	Venstre anboring	14	Firkant 10–40
6	Højre anboring	15	Nederste understøttelse
7	Lås	16	Fastgørelsesbolte
8	Kontakt	17	Batteri
9	Håndtag	18	Hurtiglader

Generelle sikkerhedsbestemmelser

NB! Alle anvisninger skal læses. Hvis de anvisninger, der er anført i det efterfølgende, ikke overholdes korrekt, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader. Med begrebet „elektrisk apparat", der anvendes efterfølgende, menes netdrevne elektroværktøjer (med kabel til strømnettet), akku-drevne elektroværktøjer (uden kabel til strømnettet), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparat må kun anvendes til det, det er beregnet til, og kun, når der tages højde for de generelle bestemmelser om sikkerhed og forebyggelse af ullykker.

DISSE ANVISNINGER OPBEVARES FORSVARLIGT.

A) Arbejdsplads

a) **Arbejdspladsen holdes ren og opryddet.** Uorden og uoplyste arbejdsområder kan føre til ulykker.

b) **Der må ikke arbejdes med det elektriske apparat i omgivelser med fare for eksplosion, hvor der befinder sig brændbare væsker, gasser eller støvpartikler.** Elektriske apparater danner gnister, der kan antænde gasserne eller støvet.

c) **Børn og andre personer holdes væk, mens det elektriske apparat benyttes.** Hvis man bliver forstyrret, kan man miste kontrollen over apparatet.

B) Elektrisk sikkerhed

a) **Stikket på det elektriske apparat skal passe til stikkontakten. Der må på ingen måde ændres ved stikket. Anvend ikke adapterstik sammen med elektriske apparater med beskyttelsesjording.** Stik, der ikke er ændret ved, og dertil passende stikkontakter nedsætter risikoen for elektrisk stød. Hvis det elektriske apparat er udstyret med beskyttelsesleder, må det kun tilsluttes til stikkontakter med beskyttelseskontakt. På byggepladser, i fugtige omgivelser, i det fri eller under lignende forhold må det elektriske apparat kun tilsluttes strømnettet via et 30 mA-fejlstrømrelæ (HFI-relæ).

b) **Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse, som for eksempel rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er jordet.

c) **Apparatet holdes væk fra våde omgivelser eller regn.** Hvis der trænger vand ind i et elektroapparat, øger det risikoen for elektrisk stød.

d) **Kablet må ikke bruges til andet end det, det er beregnet til; apparatet må ikke bæres eller hænges op i det, og det må ikke bruges til at trække stikket ud af stikkontakten. Kabelet holdes væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller dele på apparatet, der bevæger sig.** Beskadigede kabler eller kabler, der er viklet ind i noget, øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis der arbejdes med et elektrisk apparat i det fri, må der kun benyttes forlængerledninger, der også er beregnet til udendørs brug.** Hvis der benyttes en forlængerledning, der er beregnet til udendørs brug, mindsker det risikoen for elektrisk stød.

C) Personsikkerhed

a) **Vær opmærksom, vær klar over, hvad du gør, og vær fornuftig, når du går i gang med arbejdet med et elektrisk apparat. Brug ikke værktøjet, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, spiritus eller medicin.** Et øjebliks uopmærksomhed, når apparatet benyttes, kan medføre alvorlige personskader.

b) **Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller.** Brugen af personligt beskyttelsesudstyr så som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelsshjelm eller høreværn, alt efter hvad det elektriske apparat bruges til og hvilken type det er, mindsker risikoen for personskader.

c) **Undgå at apparatet startes, når det ikke er hensigten. Vær sikker på, at afbryderen er i position „AUS", før stikket sættes i stikkontakten.** Hvis fingeren holdes på afbryderen, når apparatet bæres, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes strømnettet, kan det medføre ulykker. Vippekontakten må aldrig blokeres.

d) **Indstillingsværktøjer og skruenøgler fjernes, før der tændes for det elektriske apparat.** Et stykke værktøj eller en nøgle, der befinder sig i en del i apparatet, der drejer rundt, kan medføre personskader. Stik aldrig hånden ind i dele, der bevæger sig (roterer).

e) **Overvurder ikke dig selv. Sørg altid for at stå sikkert og hold hele tiden balancen.** På den måde kan apparatet bedre kontrolleres i uventede situationer.

f) **Bær egnet tøj. Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hår, tøj og handsker holdes væk fra dele, der bevæger sig.** Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan blive fanget af de dele, der bevæger sig.

g) **Hvis der kan monteres støvudsugning og indretninger til opfangning af støv, så hold øje med, at de er tilsluttet og bliver brugt rigtigt.** Brugen af sådanne indretninger mindsker ulemper forårsaget af støv.

h) **Det elektriske apparat må kun overlades til instruerede personer.** Unge må kun betjene det elektriske apparat, hvis de er over 16 år, hvis det er nødvendigt som led i deres uddannelse, og hvis de er under opsyn af en fagkyndig.

D) Omhu i omgangen med og brugen af elektriske apparater

a) **Det elektriske apparat må ikke overbelastes. Anvend det elektriske apparat, der er beregnet til det arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige elektriske apparat arbejder man bedre og mere sikkert i det angivne ydelsesområde.

b) **Brug ikke et elektrisk apparat med en defekt afbryder.** Et elektrisk apparat, der ikke mere kan tændes og slukkes for med afbryderen, er farligt og skal repareres.

c) **Stikket trækkes ud af stikkontakten, før der foretages indstillinger af apparatet, udskiftes tilbehørsdele, eller før apparatet lægges væk.** Denne forsigtighedsforanstaltning forhindrer, at apparatet starter, når det ikke er meningen.

d) **Når det elektriske apparat ikke er i brug, opbevares det uden for børns rækkevidde. Lad ikke det elektriske apparat bruge af personer, der ikke er fortrolige med det, eller som ikke har læst disse anvisninger.** Elektriske apparater er farlige, når de benyttes af uerfarne personer.

e) **Det elektriske apparat passes omhyggeligt. Det kontrolleres, om bevægelige dele virker perfekt og ikke sidder fast, om der er dele, der er knækkede eller så beskadigede, at det elektriske apparats funktion er nedsat. Inden det elektriske apparat tages i brug, skal beskadigede dele repareres af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret REMS kontakt-serviceværksted.** Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdte elektroværktøjer.

f) **Skæreværktøjerne holdes skarpe og rene.** Omhyggeligt passede skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så let fast, og de er nemmere at føre.

g) **Emnet sikres.** Der benyttes spændindretninger eller en skruestik til at holde emnet fast. På den måde holdes det mere sikkert end med hånden, og desuden er begge hænder fri til at betjene det elektriske apparat.

h) **Elektriske apparater, tilbehør, indsatsværktøjer osv bruges som anført i disse anvisninger og på den måde, som reglerne foreskriver for denne specielle type apparater. I den forbindelse skal der tages hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Hvis elektriske apparater bruges til andet end det, de er beregnet til, kan det føre til farlige situationer. Af sikkerhedsgrunde er det forbudt at ændre noget som helst ved det elektriske apparat på egen hånd.

E) Omhu i omgangen med og brugen af akku-apparater

a) **Vær forvisset om, at der er slukket for det elektriske apparat, før akkuen indsættes.** Hvis der indsættes en akku i et elektrisk apparat, mens der er tændt for det, kan det medføre ulykker.

b) **Akkuen må kun oplades i ladeapperater, der er anbefalet af producenten.** Der er brandfare for et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type akku, hvis det bruges med andre akkuer.

c) **Brug kun de dertil beregnede akkuer i de elektriske apparater.** Brugen af andre akkuer kan medføre personskader og brandfare.

d) **Den ikke benyttede akku holdes væk fra kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, der kan forårsage kortslutning.** En kortslutning mellem akku-kontakterne kan medføre forbrændinger eller brand.

e) **Ved forkert anvendelse kan der løbe væske ud af akkuen. Undgå kontakt med denne væske. Hvis der ved et tilfælde har været kontakt, skylles der efter med vand. Hvis væsken kommer i øjnene, skal der desuden søges lægehjælp.** Akku-væske, der løber ud, kan medføre irritationer af huden eller forbrændinger.

f) Ved temperaturer i akku/ladeapparat eller omgivelserne på ≦ 5°C/ 40°F eller ≧ 40°C/105°F, må akku/ladeapparat ikke benyttes.

g) Defekte akkuer må ikke kastes i det almindelige husholdningsaffald, men skal afleveres til et autoriseret REMS kontrakt-serviceværksted eller en godkendt deponeringsvirksomhed.

F) Service

a) Lad kun apparatet reparere af kvalificeret fagpersonale og kun med originale reservedele. Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.

b) Forskrifterne for vedligeholdelse og anvisningerne for udskiftning af værktøj følges.

c) Tilslutningskabelet til det elektriske apparat kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis det er beskadiget, udskiftes det af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret REMS kontrakt-serviceværksted. Forlængerledninger kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis de er beskadigede, udskiftes de.

1. Tekniske Data

1.1. Arbejdsområde

Ved den fagmæssigt korrekte kold-bukning må der ikke forekomme ridser eller deformationer. Rørkvaliteter og -dimensioner, der ikke lever op til dette krav, er uegnede til bukning med REMS Curvo, REMS Curvo 50 og REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo
- Hårde, halvhårde, bløde kobberrør, også tyndvæggede, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Bløde plastbelagte kobberrør, også tyndvæggede, Ø 10–18 mm.
- Rustfrie stålrør til pressfitting-systemer Ø 12–28 mm.
- Plastbelagte C-stålrør til pressfitting-systemer Ø 12–28 mm.
- Bløde præcisionsstålrør Ø 10–30 mm, vægtykkelse ≤ 1,5 mm.
- Stålrør DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Elektroinstallationsrør DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Plastrør med metallisk indlæg Ø 14–40 mm.

Største bukkevinkel 180°

REMS Curvo 50
- Stålrør DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Hårde, halvhårde og bløde kobberrør Ø 10–42 mm.
- Tyndvæggede kobberrør Ø 10–35 mm.
- Rustfri stålrør fra pressfitting-systemerne Ø 12–42 mm.
- Plastrør med metallisk indlæg Ø 14–50 mm.

Største bukkevinkel 90°

REMS Akku-Curvo
- Hårde, halvhårde, bløde kobberrør, også tyndvæggede, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Bløde plastbelagte kobberrør, også tyndvæggede, Ø 10–18 mm.
- Rustfrie stålrør til pressfitting-systemer Ø 12–28 mm.
- Plastbelagte C-stålrør til pressfitting-systemer Ø 12–28 mm.
- Bløde præcisionsstålrør Ø 10–28 mm, vægtykkelse ≤ 1,5 mm.
- Stålrør DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elektroinstallationsrør DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Plastrør med metallisk indlæg Ø 14–32 mm

Største bukkevinkel 180°

1.2. Hastighed	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Hastigheden indstilles variabelt	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Elektriske data

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A eller 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Intermitterende drift S3 15% (2/14 min.), dobbeltisoleret, radio-støjdæmpet.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Hurtiglader (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Mål (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
L×B×H:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Vægt	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Grundværktøj	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (med batt.) (19,8 lb)
Bukkesegmenter	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Glidestykke	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Indstikbolt	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Støjinformation	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Arbejdspladsrelateret emissionsværdi	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrationer			
Anslået effektiv værdi af accelerationen	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Opstart

2.1. Elektrisk tilslutning

Iagttag netspændingen!! Før tilslutning af maskinen hhv. hurtigladeren – bør du overbevise dig om, at den angivne spænding på maskinskiltet er i overensstemmelse med netspændingen. På byggepladser, i fugtige omgivelser, i frie eller i lignende omgivelser må maskinen tilsluttes nettet over en 30mA-fejlstrøms-sikkerhedsanordning (FI-relæ).

De medleverede batterier til REMS Akku-Curvo samt ekstrabatterier er ikke opladede. Oplad batteriet før første brug. Anvend kun REMS hurtiglader (565220). Hvis batteriet er stukket ind i hurtigladeren, blinker kontrollampen på hurtigladeren. Efter ca. 1 time skifter kontrollampen over til fast lys, dvs. batteriet er nu opladet. Batteriet opnår først fuld kapacitet efter flere opladninger.

2.2. Valg af bukkeværktøj

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo
Monter det valgte bukkesegment (1) (fig. 1) på firkanten (2). Bukkesegmenter kan kun påstikkes i én retning. Det respektivt tilhørende glidestykke (3) og fastgørelsesbolten (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50
Monter det valgte bukkesegment (1) (fig. 1) på firkanten (12). Bukkesegmenter kan kun påstikkes i én retning. Glidestykke (3) passende til rørstørrelsen, understøttelsen (11) og fastgørelsesbolten (4) lægges frem.

REMS Curvo 50, Ø 10–40
Firkantmedbringer med firkant (12) tages af, og firkantmedbringer med firkant (14) sættes ind i maskinen. Monter det valgte bukkesegment (1) (fig. 1) på firkanten (14). Bukkesegmenter kan kun påstikkes i én retning. Glidestykke (3) passende til rørstørrelsen, understøttelsen (13) og fastgørelsesbolten (4) lægges frem.

Ved brug af REMS Curvo 50 skal understøttelse 10–40 (11) henholdsvis (13) anbringes ovenpå glide- og bukkeformstykkerne. Ved størrelsen 24 R75 (¾" R75) skal ligeledes nederste understøttelse (15) benyttes. Det bliver hængt på firkanten (14), ved hjælp af fastgørelsesboltene (16) i de yderste huller (15) i huset (se 3.1.).
Hvis du bukker uden brug af disse understøttelse – bliver maskinen beskadiget!

3. Betjening

3.1. Arbejdsgang

Lås (7) stilles på L (tilbageløb) ved at dreje/skubbe. Tryk på kontakten (8) hold fast på håndtaget (9). Bukkesegmentet køres tilbage til udgangsstillingen og glidekoblingen aktiveres. **VIGTIGT:** slip **OMGÅENDE** kontakten, så koblingen ikke belastes unødigt. Lås (7) stilles på R (fremløb) ved at dreje/skubbe. Læg røret ind i bukkesegmentet, så rørenden er stukket gennem medbringerkrogen og mindst 10 mm ud på den anden side. Ved rørdimensioner på 22 og 50 mm trykkes røret ind i bukkesegmenternes udfræsningsradius. Det dertil hørende glidestykke (3) sættes på, og Fastgørelsesbolten (4) stikkes ind i den dertil beregnede boring på apparatet.

Ved brug af REMS Curvo 50 skal understøttelse 10–40 (11) henholdsvis (13) anbringes ovenpå glide- og bukkeformstykkerne. Ved størrelsen 24 R75 (¾" R75) skal ligeledes nederste understøttelse (15) benyttes. Det bliver hængt på firkanten (14), ved hjælp af fastgørelsesboltene (16) i de yderste huller (15) i huset (se 3.1.).
Hvis du bukker uden brug af disse understøttelse – bliver maskinen beskadiget!

Pas på, at indstiksbolten (4) op til 22 mm fastgøres i den venstre anboring (5) og ved 28 mm i den højre anboring (6). Tryk på kontakten (8) og røret bukkes. Når rørbukket er ved at nå den ønskede vinkel, trykkes der mindre på den variable kontakt, således at bukket bliver præcist. På hvert bukkesegment er anbragt en skala, som sammen med markeringen på glidestykkerne giver et målnøjagtigt buk indtil 180 grader / Curvo 50 indtil 90 grader. Her skal man være opmærksom på, at de forskellige materialer fjedrer forskelligt tilbage. Udfører man et 180 grader buk / Curvo 50: 90 grader buk, og kommer man helt frem til endestoppet, skal kontakten **STARKS** slippes, da glidekoblingen ellers belastes unødigt. Lås (7) stilles på L (tilbageløb) ved at dreje/skubbe. Kør tilbage ved at aktivere kontakten (8) ganske lidt, indtil røret ikke mere ligger i spænd. Fastgørelsesbolten (4) tages ud, og det bukkede rør fjernes. Sidder røret fast, udtages bukkesegmentet, og røret frigøres.

Bukkesegmentet føres tilbage til udgangsstillingen, når røret er fjernet, da det fremstillede buk ellers kan blive beskadiget.

Ved bukning af rustfrie stålrør til presfitting-systemerne må mærket fra bukkekrogen, som opstår under bukning af rørerne, ikke anbringes / monteres således, at bukkemærket ligger i samme område som gummiringen indvendig i fittingen.

3.2. Målnøjagtige rørbukninger

Skal et buk lægges på et bestemt sted på en rørlængde, **SKAL** der laves en længde – korrektur afhængig af rørdiameteren. Til et 90 graders buk, skal der tages højde for det i figur 2 angivne korrekturmål X. Herved skal «længdemål» L afkortes med værdien af X mål. Skal fx. et 22 mm rør opfylde målet L = 400 mm, skal markeringsstregen på røret anbringes ved 320 mm, og så skal denne streg efterfølgende, som vist på figur 2, lægges ved 0-mærket på bukkesegmentet.

3.3. Holdere REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Som tilbehør leveres et højdeindstilleligt understel på 3 ben (art.nr. 586100) alternativt til montering på et arbejdsbord (art.nr. 586150).

4. Vedligeholdelse

Før service- og reparaturarbejder træk netstikket ud hhv. fjern batteriet. Disse arbejder bør kun udføres af autoriserede REMS Service medarbejdere.

4.1. Vedligeholdelse

REMS Curvo, REMS Curvo 50 og REMS Akku-Curvo er vedligeholdesfrie. Drevet løber i en fedtfyldning og må derfor ikke smøres.

4.2. Inspektion og vedligeholdelse

REMS Curvo og REMS Curvo 50 motoren har kulbørster. Disse slides og skal derfor kontrolleres og udskiftes med mellemrum. 4 skruer på håndtaget løsnes ca 3 mm. Træk håndtaget bagud og aftag begge dæksler på motorhuset. Se også punkt 6. Afhjælpning af fejl.

5. Tilslutning

Pas på når REMS Akku-Curvo tilsluttes, at plus-pol på motor (plastsoklen på tilslutningstappen med næse) med rød ledning – bliver tilsluttet klemme 1.

6. Fejl i driften

6.1. Fejl: Bukkesegment står stille under bukning, selvom motor kører.

Årsag:
- Rør har for stor godstykkelse.
- Glidekobling brændt af.
- Kulbørster nedslidt.
- Tomt batteri (REMS Akku-Curvo).

6.2. Fejl: Rørbuk ikke rundt.

Årsag:
- Forkert bukkesegment eller forkert glidestykke.
- Nedslidt glidestykke.
- Defekt rør.

6.3. Fejl: Røret rutscher ud af medbringerkrogen (10) under bukning.

Årsag:
- Medbringerkrogen er ødelagt eller nedslidt.
- Røret er ikke skubbet nok igennem medbringerkrogen – læs punkt 3.1. igen.

6.4. Fejl: Grundværktøj starter ikke.

Årsag:
- Defekt ledning.
- Defekt grundværktøj.
- Tomt batteri (REMS Akku-Curvo).

7. Producent-garanti

Garantiperioden er 12 måneder efter overdragelsen af det ny produkt til den første forbruger, dog højst 24 måneder, efter at det er udleveret til forhandleren. Overdragelsestidspunktet skal påvises ved indsendelse af de originale købsdokumenter, der skal indeholde oplysning om købsdato og produktbetegnelse. Alle funktionsfejl, der optræder inden for garantiperioden, og som påviseligt skyldes fabrikations- eller materialefejl, udbedres uden beregning. I forbindelse med udbedringen af fejlene bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Ikke omfattet af garantien er skader, som skyldes naturligt slid, ukyndig behandling eller brug, tilsidesættelse af betjeningsforskrifterne, uegnet driftsmateriel, overbelastning, utilsigtet anvendelse, indgreb fra brugerens eller andres side eller andre grunde, som REMS ikke er ansvarlig for.

Garantiydelser må kun udføres af autoriserede REMS kontrakt-service-værksteder. Klager behandles kun, hvis apparatet indleveres til et autoriseret REMS kontrakt-service-værksted uden at være skilt ad og uden at der er foretaget nogen indgreb. Erstattede produkter og dele overgår til REMS som ejendom.

Brugeren betaler fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Brugerens lovfæstede rettigheder, herunder specielt retten til at klage over mangler over for forhandleren, berøres ikke. Denne producent-garanti gælder kun for nyprodukter, som købes i den Europæiske Union, i Norge eller i Schweiz.

Kuva 1 – 2

1	Taivutuslesti	10	Ohjain
2	Nelisärmä	11	Tuki 35 – 50
3	Liukukappale	12	Nelikanta 35 – 50
4	Lukitustappi	13	Tuki 10 – 40
5	Vasen kiinnitysaukko	14	Nelikanta 10 – 40
6	Oikea kiinnitysaukko	15	Alatuki
7	Säätörengas / työnnin	16	Lukituspultti
8	Kytkin	17	Akku
9	Käsikahva	18	Pikalaturi

Yleisiä turvallisuutta koskevia ohjeita

HUOM! Kaikki ohjeet on luettava. Seuraavassa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vaarallisiin loukkaantumisiin. Käsitteellä „sähkölaite“ tarkoitetaan verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa on verkkojohto), akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa), koneita ja sähkölaitteita. Käytä sähkölaitetta vain käyttötarkoituksen mukaisesti ja noudata sen käytössä yleisiä turvallisuutta ja tapaturmanehkäisyä koskevia määräyksiä.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI.

A) Työpaikka

a) Pidä työskentelyalueesi aina puhtaana ja järjestyksessä. Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat johtaa onnettomuuksiin.

b) Älä käytä sähkölaitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. Sähkölaitteista tulee kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt palamaan.

c) Sähkölaitteen käytön aikana lähellä ei saa olla lapsia tai muita henkilöitä. Saatat menettää laitteen hallinnan, jos huomiosi kääntyy toisaalle.

B) Sähköturvallisuus

a) Sähkölaitteen pistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä suojamaadoitettujen sähkölaitteiden kanssa adapteripistokkeita. Alkuperäiset pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa. Jos sähkölaite on varustettu suojamaajohtimella, sen saa liittää ainoastaan suojakosketuksella varustettuihin pistorasioihin. Käytä sähkölaitetta verkon kautta rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, ulkona tai muissa samantapaisissa paikoissa ainoastaan 30mA vuotovirtasuojakytkimen kautta.

b) Vältä koskemasta maadoitettuihin pintoihin (esim. putket, lämpöpatterit, sähköuunit ja jääkaapit). Maadoitettujen pintojen koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.

c) Älä altista laitetta sateelle tai märkyydelle. Veden pääseminen sähkölaitteen sisälle lisää sähköiskun vaaraa.

d) Älä kanna laitetta, ripusta sitä tai vedä sen pistoketta pistorasiasta pitämällä kiinni laitteen johdosta. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista tai laitteen liikkuvista osista. Viallinen tai sotkeentunut johto lisää sähköiskun vaaraa.

e) Jos käytät sähkölaitetta ulkona, käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka käyttö on sallittua ulkona. Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

C) Henkilöiden turvallisuus

a) Ole tarkkaavainen, keskity työskentelyysi ja käytä sähkölaitetta aina järkevästi. Älä käytä sähkölaitetta ollessasi väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi laitteen käytön aikana voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

b) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja käytä aina suojalaseja. Henkilökohtaisten suojavarusteiden käyttö (esim. pölynaamari, liukumattomat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojain sähkölaitteen tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen) vähentää loukkaantumisvaaraa.

c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että katkaisin on pois päältä, ennen kuin irrotat pistokkeen pistorasiasta. Onnettomuudet ovat mahdollisia, jos pidät sormeasi sähkölaitteen kantamisen aikana katkaisimen kohdalla tai liität laitteen sähköverkkoon sen katkaisimen ollessa kytkettynä. Älä koskaan ohita impulssikytkintä.

d) Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet, ennen kuin kytket sähkölaitteen päälle. Laitteen pyörivään osaan jäänyt työkalu tai avain voi johtaa loukkaantumisiin. Älä koskaan koske liikkuviin (pyöriviin) osiin.

e) Älä yliarvioi itseäsi. Seiso aina tukevasti ja säilytä aina tasapainosi. Näin pystyt hallitsemaan laitetta yllättävissä tilanteissa paremmin.

f) Pidä sopivia vaatteita. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin.

g) Kun pölynimulaitteiden ja -keräyslaitteiden asennus on mahdollista, varmista, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikein. Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

h) Luovuta sähkölaite ainoastaan opastuksen saaneille henkilöille. Nuoret saavat käyttää sähkölaitetta vain, kun he ovat täyttäneet 16 vuotta, kun sähkölaitteen käyttö on heidän koulutuksensa kannalta tarpeen ja kun heitä on valvomassa laitteen käytön tunteva henkilö.

D) Sähkölaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

a) Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työskentelyssä tarkoitukseen sopivaa sähkölaitetta. Sopivien sähkölaitteiden käyttö mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn annetulla tehoalueella.

b) Älä käytä sähkölaitetta, jonka katkaisin on viallinen. Jos sähkölaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä ei ole mahdollista, laite on vaarallinen ja se on korjattava.

c) Irrota pistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät laitteen, vaihdat lisävarusteita tai pistät laitteen syrjään. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

d) Säilytä käyttämättömänä olevia sähkölaitteita lasten ulottumattomissa. Älä anna sähkölaitetta henkilöiden käyttöön, jotka eivät tunne laitteen käyttöä tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. Sähkölaitteet ovat vaarallisia, jos kokemattomat henkilöt käyttävät niitä.

e) Hoida sähkölaitetta huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä juutu kiinni. Tarkista myös, että laitteessa ei ole rikkoutuneita tai viallisia osia, jotka voivat heikentää sähkölaitteen toimintaa. Anna vialliset osat ammattitaitoisen henkilökunnan tai valtuutetun REMS-huoltokorjaamon korjattavaksi, ennen kuin käytät laitetta uudelleen. Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.

f) Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuureunat, lukittuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.

g) Varmista työstökappale. Käytä työstökappaleen kiinnittämisessä kiinnityslaitteita tai ruuvipenkkiä. Näin se pysyy varmemmin paikoillaan kuin käsin pideltynä ja molemmat kätesi jäävät vapaiksi sähkölaitteen käyttöä varten.

h) Käytä sähkölaitteita, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti sekä laitetyypille määrätyllä tavalla. Ota huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ. Sähkölaitteiden käyttö muussa kuin niiden käyttötarkoituksessa voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin. Kaikki sähkölaitteen omavaltaiset muutokset on turvallisuussyistä kielletty.

E) Akkukäyttöisten laitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

a) Varmista, että sähkölaite on kytketty pois päältä, ennen kuin laitat akun paikoilleen. Akun laittaminen päällekytkettyyn sähkölaitteeseen voi johtaa onnettomuuksiin.

b) Lataa akut ainoastaan valmistajan suosittelemissa latureissa. Jos laturiin laitetaan muita kuin siihen sopivia akkuja, on olemassa tulipalon vaara.

c) Käytä sähkölaitteissa ainoastaan niihin tarkoitettuja akkuja. Muunlaisten akkujen käyttö voi johtaa loukkaantumiseen ja tulipalon vaaraan.

d) Pidä käyttämätön akku loitolla klemmareista, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineitä, jotka voivat aiheuttaa kosketusten ohituksen. Akkukosketusten välinen oikosulku voi johtaa palamiseen tai tulipaloon.

e) Väärässä käytössä akusta voi tulla ulos nestettä. Vältä koskettamasta sitä. Jos kosketat nestettä vahingossa, huuhtele iho vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, mene lääkäriin. Akkunesteet voivat ärsyttää ihoa tai johtaa palovammoihin.

f) Akkua/laturia ei saa käyttää, jos akun/laturin tai ympäristön lämpötila on ≦ 5°C/40°F tai ≧ 40°C/105°F.

g) Älä hävitä viallisia akkuja tavallisen kotitalousjätteen mukana vaan toimita ne valtuutetun REMS-huoltokorjaamon tai jonkin hyväksytyn jätehuoltoliikkeen hävitettäviksi.

F) Huolto

a) Anna laite ainoastaan valtuutetun ammattihenkilökunnan korjattavaksi. Vialliset osat saa vaihtaa ainoastaan valmistajan alkuperäisiin varaosiin. Näin laitteen turvallisuus voidaan taata.

b) Noudata huoltomääräyksiä ja työkalun vaihtoa koskevia ohjeita.

c) Tarkista sähkölaitteen liitäntäjohto säännöllisesti. Vaihdata viallinen johto uuteen ammattitaitoisella henkilökunnalla tai valtuutetulla REMS-huoltokorjaamolla. Tarkista jatkojohto säännöllisesti ja vaihda viallinen jatkojohto uuteen.

1. Tekniset Tiedot

1.1. Käyttöalue

Sääntöjenmukaisessa kylmätaivutuksessa ei saa syntyä murtumia eikä halkeamia. Putkilaadut ja -mitat, jotka eivät täytä tätä vaatimusta, eivät sovi REMS Curvolla, REMS Curvolla 50 ja REMS Akku-Curvolla taivutettaviksi.

REMS Curvo
- Kovat, puolikovat ja pehmeät kupariputket, myös ohutseinäiset, Ø 10 – 35 mm, 3/8 – 1 3/8".
- Pehmeät päällystetyt kupariputket, myös ohutseinäiset, Ø 10 – 18 mm.
- Puristusliitosjärjestelmien ruostumattomat teräsputket Ø 12 – 28 mm.
- Puristusliitosjärjestelmien päällystetyt C-teräsputket Ø 12 – 28 mm.
- Pehmeät tarkkuusteräsputket Ø 10 – 30 mm, seinämän vahvuus ≤ 1,5 mm.
- Teräsputket normin DIN EN 10255 (DIN 2440) mukaisesti 1/4" – 3/4".
- Sähköasennusputket normin DIN EN 50086 mukaisesti Ø 16 – 32 mm.
- Yhdistelmäputket Ø 14 – 40 mm.

Suurin taivutuskulma 180°

REMS Curvo 50
- Teräsputket normin DIN EN 10255 (DIN 2440) mukaisesti 1/4" – 1 1/4".
- Kovat, puolikovat ja pehmeät kupariputket Ø 10 – 42 mm.
- Ohutseinäiset kupariputket Ø 10 – 35 mm.
- Puristusliitosjärjestelmien ruostumattomat teräsputket Ø 12 – 42 mm.
- Yhdistelmäputket Ø 14 – 50 mm.

Suurin taivutuskulma 90°

REMS Akku-Curvo
- Kovat, puolikovat ja pehmeät kupariputket, myös ohutseinäiset, Ø 10 – 28 mm, 3/8 – 1 1/8".
- Pehmeät päällystetyt kupariputket, myös ohutseinäiset, Ø 10 – 18 mm.
- Puristusliitosjärjestelmien ruostumattomat teräsputket Ø 12 – 28 mm.
- Puristusliitosjärjestelmien päällystetyt C-teräsputket Ø 12 – 28 mm.
- Pehmeät tarkkuusteräsputket Ø 10 – 28 mm, seinämän vahvuus ≤ 1,5 mm.
- Teräsputket normin DIN EN 10255 (DIN 2440) mukaisesti Ø 1/4 – 1/2".
- Sähköasennusputket normin DIN EN 50086 mukaisesti Ø 16 – 25 mm.
- Yhdistelmäputket Ø 14 – 32 mm

Suurin taivutuskulma 180°

1.2. Kierrosnopeus	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Portaattomasti säädettävä kierrosnopeus	0 … 4 1/min	0 … 1 1/min	0 … 3,33 1/min

1.3. Sähkötiedot

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A tai 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, ajoittaiskäyttö S3 15 % (2/14 min), suojaeristys, häiriönpoisto.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Pikalaturi (1 h)	Input 230 V~; 50 – 60 Hz; 1,0 A Output 12 – 18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Päämitat (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Pit.× lev.× k.:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Paino	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Käyttölaite	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (incl. akku) (19,8 lb)
Taivutuslestit	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Liukukappaleet	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Lukitustapit	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Melutaso	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Työpaikalta lähtevä melu	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Värinät			
Kiihdytyksen painotettu tehoarvo	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Käyttöönotto

2.1. Sähköliitäntä

Huomioi verkkojännite! Tarkista ennen käyttökoneen tai pikalaturin liittämistä, vastaako tehokilvessä ilmoitettu jännite verkkojännitettä. Rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, ulkona tai muissa samantapaisissa paikoissa saa laitetta käyttää verkon kautta ainoastaan 30mA vuotovirtasuojakytkimen kautta. REMS Akku-Curvon mukana toimitettu akku ja vara-akut ovat lataamattomia.

Lataa akku ennen ensimmäistä käyttöä. Käytä lataamiseen vain REMS-pikalaturia (565220). Kun akku on liitetty pikalaturiin, pikalaturilla oleva merkkivalo vilkkuu. Merkkivalo vaihtuu n. 1 tunnin kuluttua kestovaloksi, ts. akku on ladattu. Akku saavuttaa täyden varauskykynsä vasta useamman latauksen jälkeen.

2.2. Taivutustyökalujen valinta

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo
Aseta putken kokoa vastaava taivutuslesti (1) (kuva 1) nelisärmään (2). Taivutuslestin voi kiinnittää kokonaan paikalleen ainoastaan yhdessä suunnassa. Aseta putken kokoa vastaava liukukappale (3) ja lukitustappi (4) valmiiksi.

REMS Curvo 50, Ø 35 – 50
Aseta putken kokoa vastaava taivutuslesti (1) (kuva 1) nelisärmään (12). Taivutuslestin voi kiinnittää kokonaan paikalleen ainoastaan yhdessä suunnassa. Aseta valmiiksi putken kokoa vastaava liukukappale (3), tuki (11) ja pistopultti (4).

REMS Curvo 50, Ø 10 – 40
Poista nelikantavääntiö nelikannalla (12) ja aseta nelikantavääntiö nelikannalla (14) käyttökoneeseen. Aseta putken kokoa vastaava taivutuslesti (1) (kuva 1) nelisärmään (14). Taivutuslestin voi kiinnittää kokonaan paikalleen ainoastaan yhdessä suunnassa. Aseta valmiiksi putken kokoa vastaava liukukappale (3), tuki (13) ja pistopultti (4).

REMS Curvo 50:n kyseessä ollessa on kaikkia kokoja varten kiinnitettävä tuki (11) tai (13) liuku- ja taivutusmuotokappaleen yläpuolelle. Kokoihin 24 R75 (¾" R75) saakka – tämä koko mukaan lukien – on lisäksi kiinnitettävä alatuki (15). Se ripustetaan toisaalta tuen nelikantalaippaan (14) ja toisaalta se varustetaan kotelossa tuen (15) uloimpaan kiinnitysreikään pistettävällä lukituspultilla (16) (katso 3.1).
Käyttökone vaurioituu, jos taivuttaminen suoritetaan ilman tätä tukea!

3. Käyttö

3.1. Työvaiheet

Kierrä/työnnä säätörengas/työnnin (7) kohtaan „L“ (paluusuunta). Paina kytkintä (8) pitämällä samalla käsikahvasta. Taivutuslesti pyörii myötäpäivään lähtöasentoonsa, jolloin kitkakytkin kytkeytyy. Päästä kytkin **heti** irti. Älä kuormita kytkintä tarpeettomasti. Kierrä/työnnä säätörengas/työnnin (7) kohtaan „R“ (menosuunta). Aseta putki taivutuslestiin siten, että putken pää ulottuu ainakin 10 mm ohjaimen yli (10). Putkikoot 22 – 50 mm on painettava sisään taivutuslestiin. Pane vastaava liukukappale (3) laitteelle ja pistä pistopultti (4) vastaavaan reikään laitteella.

REMS Curvo 50:n kyseessä ollessa on kaikkia kokoja varten kiinnitettävä tuki (11) tai (13) liuku- ja taivutusmuotokappaleen yläpuolelle. Kokoihin 24 R75 (¾" R75) saakka – tämä koko mukaan lukien – on lisäksi kiinnitettävä alatuki (15). Se ripustetaan toisaalta tuen nelikantalaippaan (14) ja toisaalta se varustetaan kotelossa tuen (15) uloimpaan kiinnitysreikään pistettävällä lukituspultilla (16) (katso 3.1).
Käyttökone vaurioituu, jos taivuttaminen suoritetaan ilman tätä tukea!

Muista tällöin, että maks. 22 mm kokojen lukitustappi (4) työnnetään vasempaan kiinitysaukkoon (5) ja koon 28 mm lukitustappi oikeaan kiinnitysaukkoon (6). Paina kytkintä (8), putki taipuu. Halutun kaaren loppua kohden kytkintä painetaan enää vain kevyesti. Tällöin päätekohtaan päästään hitaasti ja samalla tarkasti. Jopa 180-asteisten (Curvo 50: 90-asteisten) mittatarkkojen kaarien valmistaminen on mahdollista, koska jokaisessa taivutuslestissä on asteikko ja jokaisessa liukukappaleessa vastaava merkintä. Tässä yhteydessä on otettava huomioon, että eri materiaalit ponnahtavat takaisin eri tavalla. Kun 180-asteista (Curvo 50: 90-asteista) kaarta tehtäessä päästään pääteasentoon, kitkakytkin kytkeytyy jälleen. Päästä kytkin **heti** irti. Kierrä/työnnä säätörengas/työnnin (7) kohtaan „L“ (paluusuunta). Palauta taivutuslestiä muutaman asteen verran kytkintä (8) kevyesti painaen,

kunnes putki on irti. Vedä pistopultti (4) ja poista taivutettu putki. Työmaalla taivutetun putken poiston helpottamiseksi voidaan myös taivutuslesti vetää pois.

Taivutuslestin saa palauttaa lähtöasentoonsa vasta putken poistamisen **jälkeen,** koska muutoin valmistettu kaari voi vaurioitua.
Haponkestäviä putkia taivutettaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että putken pää ulottuu riittävästi ohjaimen (10) yli.

3.2. Taivutus mittojen mukaan

Jos kaari on tarkoitus tehdä tiettyyn putken kohtaan, pituutta on korjattava putken koon mukaan. 90 asteen kaarta varten on otettava huomioon kuvassa 2 merkitty korjausmitta X. Tavoitemittaa L on lyhennettävä määrällä X. Jos esim. putkikoko on 22 ja L-mitan tulee olla 400 mm, putkeen merkitään mittaviiva 325 mm kohdalle. Tämä viiva asetetaan sitten taivutuslestin 0-merkkiin kuvassa 2 esitetyllä tavalla.

3.3. Laitteen pidin REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Lisätarvikkeena kolmijalkaan pystysuorasti säädettävä sekä työpöytään kiinnitettävä pidin.

4. Kunnossapito

Ennen kunnostus- ja korjaustöitä on vedettävä verkkopistoke pois tai poistettava akku! Näitä töitä saa tehdä vain ammattilainen ja opastuksen saanut henkilökunta.

4.1. Huolto

REMS Curvo, REMS Curvo 50 ja REMS Akku-Curvo ovat huoltovapaita. Koneisto on kestovoideltu eikä sitä näin ollen tarvitse voidella.

4.2. Tarkastus / Kunnossapito

REMS Curvon ja REMS Curvon 50 moottorissa on hiiliharjat. Ne kuluvat ja siksi ne on aika ajoin tarkastettava ja tarvittaessa uusittava. Tämä käy löysäämällä moottorin kahvan neljää ruuvia n. 3 mm, vetämällä moottorin kahvaa taaksepäin ja poistamalla moottoripesän molemmat kannet. Ks. myös 6. Häiriöt.

5. Liitäntä

REMS Akku-Curvon kyseessä ollessa on ehdottomasti huolehdittava siitä, että moottorin plusnapa (korvakkeellisen kaapelikengän muovialusta) liitetään punaisella johdolla kytkinliittimeen 1.

6. Häiriöt

6.1. Häiriö: Taivutuslesti pysyy taivutettaessa paikallaan, vaikka moottori käy.

Syy:
- Taivutettavan putken seinämän paksuus liian suuri.
- Liukukytkin kulunut.
- Hiiliharjat kuluneet.
- Akku tyhjä (REMS Akku-Curvo).

6.2. Häiriö: Putkikaaresta ei tule pyöreää.

Syy:
- Taivutuslesti tai liukukappale väärä.
- Liukukappale kulunut.
- Putki viallinen.

6.3. Häiriö: Putki luisuu taivutuksen aikana ulos ohjaimesta (10).

Syy:
- Ohjain vääntynyt tai kulunut.
- Putki ulottuu liian vähän ohjaimen ulkopuolelle.

6.4. Häiriö: Laite ei käynnisty.

Syy:
- Liitosjohto rikki.
- Laite rikki.
- Akku tyhjä (REMS Akku-Curvo).

7. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta uuden tuotteen luovuttamisesta ensikäyttäjälle, kuitenkin enintään 24 kuukautta sen myyjälle toimittamisesta lukien. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiapaperit, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuaikana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaalivirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, vääränlaisesta käsittelystä tai virheellisestä käytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon ilman, että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa, eikä sitä ole purettu osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Valmistajan takuussa ei puututa käyttäjän lainmukaisiin oikeuksiin, erityisesti tämän oikeuteen tehdä valitus myyjälle. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan Euroopan unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

Fig. 1–2

1	Matriz de curvar	10	Barra de arrasto
2	Rectângulo de encaixe macho	11	Placa de fixação 35–50
3	Matriz deslizante	12	Arrastre quadrado 35–50
4	Braço de fixação	13	Placa de fixação 10–40
5	Encaixe à esquerda	14	Arrastre quadrado 10–40
6	Encaixe à direita	15	Placa de fixação inferior
7	Anel de ajuste / patilha	16	Bulão de bloqueio
8	Gatilho de arranque	17	Acumulador
9	Punho do motor	18	Carregador rápido

Instruções de segurança gerais

Atenção! Todas as instruções devem ser lidas. Erros cometidos durante a observação das instruções indicadas a seguir podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou lesões graves. O termo técnico „aparelho eléctrico“ utilizado a seguir refere-se a ferramentas eléctricas ligadas à rede (com cabo de rede), a ferramentas eléctricas accionadas por acumulador (sem cabo de rede), a máquinas e a aparelhos eléctricos. Utilize o aparelho eléctrico apenas de acordo com a sua finalidade e observando os regulamentos gerais de segurança e de prevenção de acidentes.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES DE FORMA SEGURA.

A) Local de trabalho

a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem arrumada.** A falta de ordem e áreas de trabalho não iluminadas podem provocar acidentes.

b) **Nunca trabalhe com o aparelho eléctrico em zonas sujeitas ao perigo de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** Aparelhos eléctricos produzem faíscas que podem inflamar poeiras ou vapores.

c) **Mantenha afastadas crianças e outras pessoas durante a utilização do aparelho eléctrico.** Com a atenção desviada, poderá perder o controlo do aparelho.

B) Segurança eléctrica

a) **A ficha de ligação do aparelho eléctrico deve encaixar perfeitamente na tomada de rede. A ficha nunca pode ser alterada, de modo algum. Nunca utilize fichas adaptadoras em conjunto com aparelhos eléctricos com ligação à terra.** Uma ficha inalterada e tomadas de rede adequadas reduzem o risco de choques eléctricos. Caso o aparelho eléctrico esteja equipado com um condutor de protecção, o aparelho pode ser ligado apenas a tomadas de rede com contacto de protecção. Em estaleiros, em ambientes húmidos, ao ar livre, ou no caso de tipos de instalações semelhantes, opere o aparelho eléctrico na rede, apenas mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30mA (interruptor FI).

b) **Evite o contacto directo do seu corpo com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choques eléctricos, caso o seu corpo esteja ligado à terra.

c) **Mantenha o aparelho afastado da chuva ou humidade.** A penetração da água num aparelho eléctrico aumenta o risco de choques eléctricos.

d) **Nunca utilize o cabo para transportar ou suspender o aparelho, ou para tirar a ficha da tomada de rede. Mantenho o cabo afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou componentes do aparelho em movimentação.** Cabos danificados ou mal arrumados aumentam o risco de choques eléctricos.

e) **Ao trabalhar com um aparelho eléctrico no exterior, utilize apenas cabos de extensão que sejam homologados também para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão adequado, homologado para áreas exteriores, reduz o risco de choques eléctricos.

C) Segurança de pessoas

a) **Esteja com atenção, tenha cuidado com o que faz, e trabalhe de forma sensata com um aparelho eléctrico. Nunca utilize o aparelho eléctrico quando estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos.** Um único momento de falta de atenção ao utilizar o aparelho pode provocar lesões sérias.

b) **Utilize os equipamentos de protecção pessoal e utilize sempre óculos de protecção.** A utilização dos equipamentos de protecção pessoal, como, p.ex., máscara contra poeiras, sapatos de protecção anti-derrapantes, capacete de protecção ou protecção dos ouvidos, de acordo com o tipo e utilização do aparelho eléctrico, reduz o risco de lesões.

c) **Evite qualquer colocação em serviço inadvertida. Assegure-se que, o interruptor se encontra na posição „DESLIGADO“, antes de inserir a ficha na tomada de rede.** Se tiver o dedo no interruptor durante o transporte do aparelho eléctrico , ou se conectar à alimentação eléctrica o aparelho já ligado, isto poderá provocar acidentes. Nunca ligue o interruptor de toque em ponte.

d) **Retire quaisquer ferramentas de ajuste ou chaves de boca, antes de ligar o aparelho eléctrico.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em rotação, pode provocar lesões. Nunca introduza a mão em componentes em movimento (em rotação).

e) **Não sobrestime a suas capacidades. Assegure uma posição firme e mantenha sempre o seu equilíbrio.** Desta forma poderá controlar melhor o aparelho em situações inesperadas.

f) **Utilize roupa adequada. Nunca vista roupa larga nem use jóias. Mantenha o cabelo, a roupa e as luvas afastados das partes em movimento.** Roupa solta, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados por partes em movimento.

g) **Caso possam ser montados dispositivos de aspiração e captação de poeiras, assegure-se que estes tenham sido ligados e que sejam utilizados correctamente.** A utilização destes dispositivos reduz os perigos criados pelo pó.

h) **Entregue o aparelho eléctrico exclusivamente a pessoas instruídas.** Os jovens podem operar o aparelho eléctrico apenas após concluídos os 16 anos, no âmbito da sua formação profissional e no caso de estarem sob supervisão de um profissional especializado.

D) Manuseamento e utilização cuidadosos de aparelhos eléctricos

a) **Nunca sujeite o aparelho eléctrico a sobrecargas. Utilize para o seu trabalho o aparelho eléctrico concebido para o efeito.** Com aparelhos eléctricos adequados trabalhará melhor e com mais segurança, dentro do intervalo de potência indicado.

b) **Nunca utilize um aparelho eléctrico, cujo interruptor esteja defeituoso.** Um aparelho eléctrico, que não possa ser ligado ou desligado, é perigoso e terá que ser reparado.

c) **Retire a ficha da tomada de rede, antes de efectuar ajustes no aparelho, de substituir peças acessórias ou de guardar o aparelho.** Esta precaução evita o arranque inadvertido do aparelho.

d) **Guarde os aparelhos eléctricos não utilizados fora do alcance de crianças. Nunca permita a utilização do aparelho eléctrico por pessoas que não estejam familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções.** Aparelhos eléctricos são perigosos, se forem utilizados por pessoas inexperientes.

e) **Trate o aparelho eléctrico com todo o cuidado. Controlar o perfeito funcionamento das peças móveis do aparelho, se estas estão ou não emperradas, se existem componentes quebrados ou danificados de modo a que, o funcionamento perfeito do aparelho eléctrico não seja prejudicado. Antes da utilização do aparelho eléctrico, mande reparar quaisquer componentes defeituosos por pessoal especializado qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS.** Muitos acidentes têm a sua origem em ferramentas eléctricas mal mantidas.

f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente mantidas, com arestas de corte afiadas, emperram com menor frequência e apresentam um manuseamento mais fácil.

g) **Fixe bem a peça de trabalho.** Utilize dispositivos de fixação ou um torno para segurar a peça de trabalho. Desta forma, a peça fica mais segura do que utilizando a mão, e além disso terá ambas as mãos livres para a operação do aparelho eléctrico.

h) **Utilize os aparelhos eléctricos, acessórios, ferramentas montadas, etc., de acordo com estas instruções e da forma regulamentada para este tipo de aparelho. Neste contexto, considere também as condições de trabalho e a actividade a executar.** A utilização de aparelhos eléctricos para outras aplicações que as previstas para o efeito, pode provocar situações de perigo. Por razões de segurança, são proibidas quaisquer modificações do aparelho eléctrico.

E) Manuseamento e utilização cuidadosos de aparelhos com acumuladores

a) **Assegure-se que, o aparelho eléctrico tenha sido desligado, antes de introduzir o acumulador.** Ao introduzir um acumulador num aparelho eléctrico ligado, pode provocar acidentes.

b) **Carregue os acumuladores apenas em carregadores recomendados pelo fabricante.** Ao utilizar acumuladores diferentes em carregadores concebidos para um determinado tipo de acumulador, existe o perigo de incêndio.

c) **Utilize exclusivamente os acumuladores previstos para o efeito para os aparelhos eléctricos.** A utilização de outros acumuladores pode provocar lesões e perigo de incêndio.

d) Mantenha os acumuladores não utilizados afastados de clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam provocar a ligação em ponte dos contactos. O curto-circuito entre os contactos dos acumuladores pode provocar queimaduras ou incêndios.

e) Em caso de uma utilização errada, o líquido do acumulador pode derramar. Evite o contacto directo com este líquido. Em caso de contacto inadvertido, lavar com água. Caso o líquido seja introduzido nos olhos, consulte adicionalmente o médico. Derrames do líquido do acumulador podem provocar irritações da pele ou queimaduras.

f) Em caso de temperaturas do acumulador/carregador ou de temperaturas ambiente ≦ 5°C/40°F ou ≧ 40°C/105°F, o acumulador/o carregador não podem ser utilizados.

g) Nunce deite acumuladores defeituosos nos resíduos sólidos normais da casa, mas entregue-os a uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS ou a uma empresa especializada reconhecida.

F) Assistência técnica

a) Autorize a reparação do seu aparelho apenas por pessoal especializado e qualificado e apenas com peças sobressalentes de origem. Desta forma ficará assegurado que, a segurança do aparelho seja mantida.

b) Observe as instruções de manutenção e as instruções acerca da substituição de ferramentas.

c) Controle regularmente o cabo de alimentação do aparelho eléctrico e mande substituir o cabo em caso de danificação por pessoal especializado e qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS. Controle regularmente os cabos de extensão e substitua-os em caso de danificações.

1. Dados técnicos

1.1. Campo de trabalho

Para curvas profissionais a frio não devem aparecer fissuras ou rugas. Qualidades de tubo e medidas que não assegurem isso, não são apropriadas para curvar com REMS Curvo, REMS Curvo 50 e REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Tubos de cobre duros, semi-duros, macios, também de parede fina, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Tubos de cobre macios revestidos, também de parede fina, Ø 10–18 mm.
- Tubos de aço inoxidável dos sistemas de press-fitting Ø 12–28 mm.
- Tubos de aço C revestidos dos sistemas de press-fitting Ø 12–28 mm.
- Tubos de precisão em aço macio Ø 10–30 mm, espessura de parede ≤ 1,5 mm.
- Tubos de aço DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Tubos de instalações eléctricas DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Tubos multicamada Ø 14–40 mm.

Máximo ângulo de curvar 180°

REMS Curvo 50

- Tubos de aço DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Tubos de cobre duro, semi duro e recozido Ø 10–42 mm.
- Tubos de cobre de parede fina Ø 10–35 mm.
- Tubos de aço inoxidável dos sistemas de press-fitting Ø 12–42 mm.
- Tubos multicamada Ø 14–50 mm.

Máximo ângulo de curvar 90°

REMS Akku-Curvo

- Tubos de cobre duros, semi-duros, macios, também de parede fina, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Tubos de cobre macios revestidos, também de parede fina, Ø 10–18 mm.
- Tubos de aço inoxidável dos sistemas de press-fitting Ø 12–28 mm.
- Tubos de aço C revestidos dos sistemas de press-fitting Ø 12–28 mm.
- Tubos de precisão em aço macio Ø 10–28 mm, espessura de parede ≤ 1,5 mm.
- Tubos de aço DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Tubos de instalações eléctricas DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Tubos multicamada Ø 14–32 mm

Máximo ângulo de curvar 180°

1.2. Rotações	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Rotações ajustáveis sem escalonamento	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Dados técnicos

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A o 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Modo de paragem S 3 15% (AB 2/14 min), Duplo isolamento, antiparasitário.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Carregador rápido (1 h)	Entrada 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Saída 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimensões (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
C.×L.×Altª:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Pesos	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Máquina simples	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (com acu.) (19,8 lb)
Matrizes curvar	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Matr. deslizantes	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Braço de fixação	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Informação de ruidos	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Valor de emissão relacionado com local de trabalho	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrações			
Peso efectivo de valor de aceleração	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Por em marcha

2.1. Ligação eléctrica

Observar a tensão de rede! Verifique antes da conexão da máquina de accionamento ou do carregador rápido, se a tensão indicada na placa de características corresponde à tensão de rede. No estaleiro, em ambientes húmidos, no exterior ou em caso de tipos de instalação semelhantes, opere o aparelho eléctrico apenas através de um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30mA (interruptor-FI) na rede.

O acumulador fornecido conjuntamente com REMS Akku-Curvo, bem como os acumuladores de reserva estão no estado descarregado. Antes da primeira utilização, carregue o acumulador. Para a carga deve utilizar-se apenas o Carregador rápido REMS (565220). Com o acumulador conectado ao carregador rápido, a lâmpada de controlo do carregador rápido fica intermitente. Após cerca de 1h, a lâmpada de controlo comuta para luz contínua, ou seja, o acumulador está carregado. O acumulador atingirá a sua plena capacidade apenas após vários ciclos de carga.

2.2. Selecção das matrizes

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Colocar a matriz de curvar (Fig.1) correspondente ao diâmetro do tubo no rectângulo macho (2). A colocação está feita de tal modo, que a matriz fica sempre na direcção correcta. Colocar a matriz (3) correspondente ao diâmetro do tubo e o braço de fixação (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Colocar a matriz de curvar (Fig.1) correspondente ao diâmetro do tubo no rectângulo macho (12). A colocação está feita de tal modo, que a matriz fica sempre na direcção correcta. Prepare a peça deslizante correspondente ao diâmetro do tubo (3), a placa de fixação (11) e o bulão (4).

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Extrair o arrastre quadrado (12) e introduzir o arrastre quadrado (14) na máquina acionadora. Colocar a matriz de curvar (Fig.1) correspondente ao diâmetro do tubo no rectângulo macho (14). A colocação está feita de tal modo, que a matriz fica sempre na direcção correcta. Prepare a peça deslizante correspondente ao diâmetro do tubo (3), a placa de fixação (13) e o bulão (4).

Para curvar em todos os diâmetros com a REMS Curvo 50 é necessário montar a placa de fixação (11) ou (13) por cima da forma de curvar e da peça deslizante. Até à medida 24 R75 (¾" R75) incluida, é necessário montar também a placa de fixação inferior (15). Esta, por um lado, há que engancharla ao arrastre quadrado (14) e, por outro lado, há que insertar o bulão de bloqueio (16) no orificio exterior da placa de fixação inferior (15) que, por sua vez, se encaixa no orificio da carcassa da máquina (ver 3.1.1.).
A curvadora ficará danificada se se curva sem esta placa de fixação!

3. Funcionamento

3.1. Desenvolvimento do trabalho

Colocar/rodar o anel de ajuste/a patilha (7) para »L« (retrocesso). Premir o gatilho (8) agarrando simultaneamente o punho (9) do motor. A matriz roda no sentido dos ponteiros do relógio até á sua posição inicial, na qual, actua uma embraiagem deslizante. Soltar imediatamente o gatilho (8). Não sobrecarregar a embraiagem desnecessáriamente. Colocar/rodar o anel de ajuste/a patilha (7) para »R« (avanço). Colocar o tubo na matriz de forma que a ponta do tubo sobressaia um minimo de 10 mm sobre a barra de arrasto (10). Nos diâmetros de tubo 22 até 50 mm, deve-se pressionar o tubo contra o raio da matriz de curvar. Colocar a peça deslizante correspondente (3) e introduzir o braço de fixação (4) no orificio correspondente do aparelho.

Para curvar em todos os diâmetros com a REMS Curvo 50 é necessário montar a placa de fixação (11) ou (13) por cima da forma de curvar e da peça deslizante. Até à medida 24 R75 (¾" R75) incluida, é necessário montar também a placa de fixação inferior (15). Esta, por um lado, há que engancharla ao arrastre quadrado (14) e, por outro lado, há que insertar o bulão de bloqueio (16) no orificio exterior da placa de fixação inferior (15) que, por sua vez, se encaixa no orificio da carcassa da máquina (ver 3.1.1.).
A curvadora ficará danificada se se curva sem esta placa de fixação!

O braço de fixação (4) para os diâmetros até 22 mm é metido no encaixe esquerdo (5) para o diâmetro 28 mm no encaixe direito (6).

Accionar o gatilho (8) o tubo é curvado. Até ao fim da curvatura desejada, premir ligeiramente o gatilho. A curvatura é feita lentamente e de forma precisa até ao fim. Há uma escala em cada matriz de curvar que permite junto com a matriz deslizante, uma execução de curvas à medida até 180° / Curvo 50 até 90°. Deverá ter em conta que os materiais a curvar recuperam para a forma original segundo a elasticidade de cada um! Se se faz uma curva de 180° / Curvo 50: 90° e se chega à posição final, actua a embraiagem deslizante. Soltar imediatamente o gatilho. Colocar/rodar o anel de ajuste/a patilha (7) para »L« (retrocesso). Deixar retroceder uns graus a matriz até diminuir a pressão do tubo. Extrair o braço de fixação (4) e separar o tubo curvado. No caso de curvar em obras e com o fim de facilitar a extracção do tubo, pode-se tirar também a matriz de curvar. Deixar retroceder a matriz até à posição inicial **SEMPRE DEPOIS** de tirado o tubo, pois de contrário pode estragar a curva feita.
Quando curvar tubos de Aço inox dos sistemas de prensagem, deverá ter em atenção que a marca no tubo causada pela guia (10) não seja feita na área de selagem da junta de pressão.

3.2. Curvar à medida

No caso de a curva tenha que ficar num sitio determinado do tubo, deve-se efectuar uma correcção longitudinal segundo o diâmetro do tubo. Para uma curva de 90º deve-se ter em conta a medida de correcção X na fig. 2. Aqui se deve subtrair da medida teórica L o valor de X. Se por exemp: no caso de diâmetro de tubo 22, a medida teórica L = 400 mm deve-se por o risco de medição no tubo em 320 mm, tal como se vê na fig.2, deve-se por o risco de medição na marca 0 da matriz.

3.3. Unidade de apoio REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Unidades de apoio em tripé vertical ajustáveis (Art. nº 586100) e para montagem em bancada de trabalho (Art. nº 586150) disponiveis como acessórios.

4. Manutenção

Antes de efectuar trabalhos de manutenção e de reparação, retire a ficha da rede ou retire o acumulador! Estes trabalhos sómente devem ser efectuados por técnico competente.

4.1. Manutenção

REMS Curvo, REMS Curvo 50 e REMS Akku-Curvo estão livres de manutenção. A engrenagem dispõe de massa permanente, pelo que não necessita ajuste de niveis.

4.2. Revisões / conservação

O motor da REMS Curvo e REMS Curvo 50 tem escovas. Estas desgastam-se e devem ser inspeccionadas e renovadas de vez em quando. Para isso, desapertar uns 3 mm os 4 parafusos do punho do motor, puxar até atrás e tirar as 2 tampas da carcaça do motor. Veja parágrafo 6, comportamento no caso de avaria.

5. Ligação

No caso do REMS Akku-Curvo deve observar-se obrigatoriamente se o pólo positivo está conectado ao motor (base em material sintético do conector com lingueta) com o cabo vermelho no terminal do interruptor 1.

6. Avarias

6.1. Avaria: A matriz fica parada durante a curvatura, apesar do motor estar em marcha.

Causa:
- Está-se a curvar um tubo com parede muito grossa.
- A embraiagem deslizante está gasta.
- As escovas estão gastas.
- Acumulador vazio (REMS Akku-Curvo).

6.2. Avaria: As curvas não são redondas.

Causa:
- A matriz de curvar ou a deslizante não são as adequadas.
- Matriz deslizante desgastada. Tubo com defeito.

6.3. Avaria: Tubo desliza para fora da barra de arrasto (10).

Causa:
- A barra de arrasto está curva ou gasta.
- O tubo não sobressai o suficiente da barra de arrasto.

6.4. Avaria: A máquina não arranca.

Causa:
- O cabo está com defeito.
- A máquina tem avaria.
- Acumulador vazio (REMS Akku-Curvo).

7. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após entrega do novo produto ao primeiro consumidor, tendo em conta o máximo de 24 meses após fornecimento ao revendedor. A data de entrega deve ser comprovada pelos documentos originais de compra, que devem conter as indicações sobre a data da compra e a designação exacta do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por comprovados erros de fabrico ou de material, serão eliminadas livre de encargos. O prazo de garantia para o produto não se prolongará, nem se renovará devido à eliminação dos defeitos. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas, se o aparelho for entregue a uma oficina de assistência técnica contratada, sem terem sido efectuadas quaisquer intervenções e sem o aparelho ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos ficam propriedade da REMS.

Os custos com o transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de defeitos, manter-se-ão inalterados. Esta garantia do fabricante é válida exclusivamente para produtos novos, comprados na União Europeia, na Noruega ou na Suíça.

Rys. 1–2

1 Segment gnący
2 Czop czworokątny
3 Ślizg
4 Sworzeń nasadowy
5 Lewy otwór mocujący
6 Prawy otwór mocujący
7 Pierścień nastawczy / Suwak
8 Przełącznik włączania impulsowego
9 Uchwyt silnikowy
10 Zabierak
11 Podpórka 35–50
12 Łeb kwadratowy 35–50
13 Podpórka 10–40
14 Łeb kwadratowy 10–40
15 Podpórka dolna
16 Bolec unieruchamiający
17 Akumulator
18 Ładowarka szybkoładująca

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

UWAGA! Należy uważnie przeczytać wszystkie wskazówki. Nieuwzględnienie poniższych wskazówek może spowodować porażenie elektryczne, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała. Użyte w tekście wyrażenie „sprzęt elektryczny" oznacza elektronarzędzie zasilane z sieci energetycznej (z przewodem zasilającym), elektronarzędzie zasilane z akumulatora (bez przewodu zasilajacego), maszyny i inne urządzenia elektryczne. Sprzęt elektryczny należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i przy uwzględnieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

PONIŻSZE WSKAZÓWKI PROSIMY ZACHOWAĆ.

A) Stanowisko pracy

a) **Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i porządek.** Brak porządku i złe oświetlenie mogą powodować groźbę wypadku.
b) **Przy pomocy sprzętu elektrycznego nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły.** Sprzęt elektryczny jest źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.
c) **W pobliże, gdzie wykonywana jest praca sprzętem elektrycznym nie dopuszczać dzieci i osób trzecich.** Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad sprzętem.

B) Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyczka przewodu zasilającego musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczka nie może być w żaden sposób przerabiana. Sprzęt elektryczny wymagający uziemienia ochronnego nie może być zasilany przez jakiekolwiek łączniki.** Stosowanie oryginalnych wtyczek zdecydowanie zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Jeżeli sprzęt elektryczny wyposażony jest w przewód uziemienia ochronnego, może być podłączony tylko do gniazda sieciowego wyposażonego w styk uziemienia ochronnego. Używanie sprzętu elektrycznego na placu budowy, w wilgotnych warunkach lub na zewnątrz wymaga podłączenia go do sieci przez wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania 30 mA.
b) **Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, chłodziarkami.** Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
c) **Nie wystawiać sprzętu na działanie wilgoci, np. deszczu.** Wniknięcie wody do wnętrza sprzętu zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
d) **Przewód zasilajacy nie służy do transportu lub zawieszania sprzętu. Nie służy również do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód zasilający przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziam i dotknięciem przez ruchome (np. wirujące) elementy sprzętu.** Uszkodzony lub splątany przewód zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
e) **Podczas pracy na zewnątrz, gdy konieczne jest stosowanie przedłużacza, stosować wyłącznie przedłużacz dostosowany do użytku zewnętrznego.** Taki przedłużacz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

C) Bezpieczeństwo osób

a) **Być uważnym, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy ze sprzętem elektrycznym. Nie używać sprzętu elektrycznego, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas użytkowania sprzętu może spowodować groźne obrażenia.
b) **Nosić elementy osobistego wyposażenia ochronnego oraz okulary ochronne.** Używanie elementów osobistego wyposażenia ochronnego: maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku ochronnego lub ochrony słuchu – odpowiednio do używanego sprzętu elektrycznego zmniejsza ryzyko obrażeń.
c) **Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się sprzętu. Zanim włoży się wtyczkę do gniazda sieciowego upewnić się, że sprzęt elektryczny jest wyłączony (pozycja „AUS" wyłącznika zasilania).** Przenoszenie sprzętu z palcem na wyłączniku lub próba włożenia wtyczki do gniazda sieciowego gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek. W żadnym wypadku nie zwierać (mostkować) wyłącznika sieciowego.
d) **Przed włączeniem sprzętu usunąć wszystkie narzędzia i klucze nastawcze.** Ich pozostawienie w obracajacym się elemencie sprzętu zamienia je w pocisk mogący dotkliwie zranić osobę obsługującą lub postronną. Nigdy nie chwytać ruchomych (obracających się) elementów sprzętu elektrycznego.
e) **Nie przeceniać swoich możliwości. Zawsze starać się stać pewnie i prawidłowo zachowywać równowagę.** Pozwoli to lepiej kontrolować sprzęt w nieoczekiwanych sytuacjach.
f) **Nosić odpowiedni ubiór, bez luźnych i szerokich elementów. Nie zakładać luźnej biżuterii. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawiczek do ruchomych elementów sprzętu.** Luźny ubiór, długie, luźne włosy lub zwisające ozdoby mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy sprzętu.
g) **Jeżli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających, upewnić się, że są sprawne i mogą być prawidłowo użyte.** Ich zastosowanie zmniejsza zagrożenia wywołane pyłami.
h) **Na wykonywanie prac zezwalać tylko osobom przeszkolonym.** Osoby młodociane mogą pracować przy pomocy sprzętu elektrycznego tylko wtedy, gdy ukończyły 16 rok życia, gdy praca ta ma na celu ich szkolenie i gdy wykonywana jest pod nadzorem fachowca.

D) Staranne obchodzenie się ze sprzętem elektrycznym i jego użytkowanie

a) **Nie przeciążać sprzętu elektrycznego. Do każdej pracy stosować odpowiedni sprzęt.** Przy pomocy właściwego sprzętu pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.
b) **Nie używać sprzętu z zepsutym wyłącznikiem.** Każdy sprzęt elektryczny nie dający się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawiony.
c) **Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego przed rozpoczęciem jakichkolwiek nastawień w sprzęcie elektrycznym, zmianą elementów jego wyposażenia lub jeżeli chce się przerwać pracę i na chwilę sprzęt odłożyć.** Zapobiegnie to nieoczekiwanemu włączeniu się sprzętu.
d) **Nieużywany sprzęt elektryczny przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę sprzętu elektrycznego osobom nie znającym się na jego obsłudze lub takim, które nie przeczytały instrukcji obsługi.** Sprzęt elektryczny w rękach osób niedoświadczonych może być niebezpieczny.
e) **Starannie dbać o sprzęt elektryczny. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów, w szczególności czy nie są zatarte, pęknięte lub w inny sposób uszkodzone. Wymianę uszkodzonych elementów zlecać wyłącznie fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu.** Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.
f) **Elementy tnące muszą byc zawsze czyste i ostre.** Prawidłowo utrzymywane elementy tnące rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.
g) **Pamiętać o prawidłowym zamocowaniu obrabianego elementu.** Stosować uchwyty mocujące lub imadło. To zdecydowanie pewniejsze zamocowanie niż przytrzymywanie ręką. Stosowanie zamocowania zwalnia obie ręce osoby pracującej, przez co może ona łatwiej i pewniej trzymać sprzęt elektryczny.
h) **Sprzęt elektryczny i jego wyposażenie stosować wyłącznie do prac, do których został on przewidziany. Uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj czynności przewidzianej do wykonania.** Stosowanie sprzętu elektrycznego do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Jakiekolwiek samowolne manipulacje i zmiany w sprzęcie elektrycznym są ze względów bezpieczeństwa zabronione.

E) Staranne obchodzenie się z urządzeniami akumulatorowymi i ich użytkowanie

a) **Przed założeniem akumulatora upewnić się, że sprzęt jest wyłączony.** Założenie akumulatora do włączonego sprzętu może spowodować wypadek.
b) **Akumulatory ładować tylko przy pomocy ładowarek zalecanych pr-**

zez producenta. Ładowanie przy pomocy posiadanej ładowarki innych akumulatorów niż dozwolone dla tej ładowarki może spowodować pożar.

c) **Do konkretnego sprzętu elektrycznego stosować wyłącznie akumulatory do niego przewidziane.** Stosowanie akumulatorów innego typu poże spowodować obrażenia lub pożar.

d) **Nie używane akumulatory przechowywać z dala od metalowych przedmiotów, np. spinaczy biurowych, monet, kluczy, gwoździ, śrub itp., mogących spowodować zwarcie kontaków akumulatora.** Zwarcie akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.

e) **Nieprawidłowe użytkowanie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu. Starać się nie dotykać elektrolitu, a po ewentualnym dotknięciu przemyć skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, natychmiast wezwać lekarza.** Kontakt elektrolitu ze skórą może spowodować jej podrażnienie lub oparzenie.

f) **Akumulator i ładowarka nie mogą być używane, jeżeli ich temperatura oraz temperatura otoczenia jest niższa niż ≦ 5°C/40°F lub wyższa niż ≧ 40°C/105°F.**

g) **Zużyte akumulatory nie mogą być wyrzucane do zwykłych pojemników na odpady domowe. Należy je oddać do punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych lub do autoryzowanego przez firmę REMS warsztatu naprawczego.**

F) Serwis

a) **Naprawę niesprawnego sprzętu elektrycznego zlecić wyłącznie fachowcowi, który zapewni zastosowanie oryginalnych części zamiennych.** Zapewni to gwarancję bezpieczeństwa naprawionego sprzętu.

b) **Stosować się do przepisów dotyczących konserwacji sprzętu i wymiany narzędzi.**

c) **Regularnie kontrolować przewód sieciowy. Jeżeli stwierdzi się jego uszkodzenie, zlecić wymianę fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu. Kontrolować również używane przedłużacze i wymieniać je w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.**

1. Dane techniczne

1.1. Zakres pracy

Przy fachowym gięciu na zimno nie powinny występować żadne rysy lub pofałdowania. Rury, których jakość i wymiary tego nie gwarantują, nie nadają się do obróbki urządzeniem REMS Curvo, REMS Curvo 50 i REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Twarde, półtwarde, miękkie rury miedziane, także cienkościenne, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Miękkie powleczone rury miedziane, także cienkościenne, Ø 10–18 mm.
- Nierdzewne rury stalowe systemów zaciskowych Ø 12–28 mm.
- Powlekane C-rury stalowe systemów zaciskowych Ø 12–28 mm.
- Miękkie precyzyjne rury stalowe Ø 10–30 mm, grubość ścianki ≤ 1,5 mm.
- Rury stalowe DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Rury do instalacji elektrycznych DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Rury wielowarstwowe Ø 14–40 mm.

Maksymalny kąt gięcia 180°

REMS Curvo 50

- Rury stalowe wg. DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Twarde, półtwarde, miękkie rury miedziane Ø 10–42 mm.
- Cienkościenne rury miedziane Ø 10–35 mm.
- Rury ze stali nierdzewnej do systemu połączeń zaciskowych Ø 12–42 mm.
- Rury wielowarstwowe Ø 14–50 mm.

Maksymalny kąt gięcia 90°

REMS Akku-Curvo

- Twarde, półtwarde, miękkie rury miedziane, także cienkościenne, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Miękkie powleczone rury miedziane, także cienkościenne, Ø 10–18 mm.
- Nierdzewne rury stalowe systemów zaciskowych Ø 12–28 mm.
- Powlekane C-rury stalowe systemów zaciskowych Ø 12–28 mm.
- Miękkie precyzyjne rury stalowe Ø 10–28 mm, grubość ścianki ≤ 1,5 mm.
- Rury stalowe DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Rury do instalacji elektrycznych DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Rury wielowarstwowe Ø 14–32 mm

Maksymalny kąt gięcia 180°

1.2. Prędkość obrotowa	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Prędkość obrotową można ustawić bezstopniowo	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Dane elektryczne

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A oder 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, praca przerywana S3 15 % (AB 2/14 min), izolacja ochronna, eliminacja zakłóceń.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Ładowarka szybkoładująca (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Wymiary (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
dł.×sz.×wys.:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Ciężar	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Urządzenie napęd.	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (mit Akku) (19,8 lb)
Segmenty gnące	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Ślizgi	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Sworzeń nasadowy	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Informacja dot. hałasu	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Wartość emisyjna dotycząca miejsca pracy	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Wibracje			
Efektywna wartość przyśpieszenia	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Uruchomienie

2.1. Podłączenie do prądu

Uważać na napięcie elektryczne! Przed podłączeniem urządzenia np. Ładowarki szybkoładującej, sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie, odpowiada napięciu w sieci elektrycznej. Na budowach, w wilgotnym otoczeniu, na zewnątrz, albo w zbliżonych warunkach urządzenie elektryczne podłączac i używać tylko przez 30mA zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe (FI-przełącznik).

Dołączony do REMS Akku-Curvo akumulator jak i akumulatory zapasowe, są nienaładowane. Przed pierwszym użyciem akumulatory naładować. Do ładowania używać tylko ładowarki szybkoładującej (565220). Kiedy akumulator zostanie włożony do ładowarki lampka kontrolna w ładowarce zaczyna migać. Po upływie około godziny (1h) lampka kontrolna świeci światłem ciągłym, znaczy to , że akumulator jest naładowany. Akumulator osiągnie pełną pojemność dopiero po kilku ładowaniach.

2.2. Wybór narzędzi do gięcia

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Segment gnący (1) odpowiedni do wielkości rury (ryc. 1) nałożyć na czop czworokątny (2). Element mocujący ukształtowany jest w taki sposób, że segment gnący może zostać całkowicie nasadzony jedynie w jednym kieruku. Dobrać ślizg (3) i sworzeń nasadowy (4) odpowiednio do rozmiaru rury.

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Segment gnący (1) odpowiedni do wielkości rury (ryc. 1) nałożyć na czop czworokątny (12). Element mocujący ukształtowany jest w taki sposób, że segment gnący może zostać całkowicie nasadzony jedynie w jednym kieruku. Przygotować element dociskowy odpowiedni dla danej rury (3), podpórkę (11) oraz bolec unieruchamiający (4).

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Zdemontować zabierak czworokątny z łbem kwadratowym (12) i zamontować w napędzie zabierak z łbem kwadratowym (14). Segment gnący (1) odpowiedni do wielkości rury (ryc. 1) nałożyć na czop czworokątny (14). Element mocujący ukształtowany jest w taki sposób, że segment gnący może zostać całkowicie nasadzony jedynie w jednym kieruku. Przygotować element do-

ciskowy odpowiedni dla danej rury (3), podpórkę (13) oraz bolec unieruchamiający (4).

W REMS Curvo 50 podpórka (11) lub (13) przy wszystkich wielkościach musi być zamocowana ponad segmentem gnącym i elementem dociskowym. Włącznie do wielkości 24 R75 (¾" R75) musi być zamocowana podpórka dolna (15). Podpórka dolna z jednej strony jest mocowana na zabieraku czworokątnym (14), z drugiej strony połączona jest z bolcem unieruchamiającym (16) w najbardziej zewnętrznym otworze mocującym podpórki dolnej (15) zamocowanej w obudowie (zobacz 3.1.).
Przy gięciu bez tej podpórki napęd zostanie uszkodzony!

3. Eksploatacja

3.1. Przebieg pracy

Pierścień nastawny / Suwak (7) na »L« (do tyłu) przekręcić/popchnąć. Nacisnąć przełącznik włączania impulsowego (8) z jednoczesnym ujęciem uchwytu silnikowego (9). Segment gnący obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do swej pozycji wyjściowej, w której działa sprzęgło poślizgowe. **Natychmiast** puścić przełącznik włączania impulsowego. Nie przeciążać niepotrzebnie sprzęgła. Pierścień nastawny / Suwak (7) na »R« (do przodu) przekręcić/popchnąć. Włożyć rurę do segmentu gnącego, w taki sposób, by koniec rury wystawał poza zabierak (10) przynajmniej 10 mm. W przypadku wielkości rur wynosącej 22 do 50 mmm należy wcisnąć rurę w promień segmentu gnącego. Założyć przynależny segment gnący (3), umieścić bolce unieruchamiające (4) w odpowiednich otworach w urządzeniu.

W REMS Curvo 50 podpórka (11) lub (13) przy wszystkich wielkościach musi być zamocowana ponad segmentem gnącym i elementem dociskowym. Włącznie do wielkości 24 R75 (¾" R75) musi być zamocowana podpórka dolna (15). Podpórka dolna z jednej strony jest mocowana na zabieraku czworokątnym (14), z drugiej strony połączona jest z bolcem unieruchamiającym (16) w najbardziej zewnętrznym otworze mocującym podpórki dolnej (15) zamocowanej w obudowie (zobacz 3.1.).
Przy gięciu bez tej podpórki napęd zostanie uszkodzony!

Przy tym należy zwrócić uwagę na fakt, że sworzeń nasadowy (4) dla wielkości do 22 mm wtykamy w lewy otwór mocujący (5) a dla wielkości 28 mm w prawy otwór mocujący (6).

Przycisnąć przełącznik do włączania impulsowego (8). Rura jest zginana. Przy końcu planowanego łuku naciskać przełącznik tylko lekko. Dzięki temu możemy osiągnąć punkt końcowy powoli i przez to precyzyjnie. Na każdym segmencie gnącym naniesiona jest skala, która razem z oznakowaniem na ślizgu pozwala na odpowiadające pożądanym wymiarom wytwarzanie luków do 180° / Curvo 50 do 90°. Należy pamiętać o zróżnicowanym sprężynowaniu materiałów. Gdy wykonamy łuk 180°/ Curvo 50: 90° i osiągniemy pozycje końcową, to wtedy działa sprzęgło poślizgowe. **Natychmiast** puścić przełącznik włączania impulsowego. Pierścień nastawny / Suwak (7) na »L« (do tyłu) przekręcić/popchnąć. Poprzez lekki nacisk na przełącznik włączania impulsowego (8) wycofać segment gnący o kilka stopni do tyłu aż zwolni się umocowanie rury. Zwolnić bolce unieruchamiające (4) i wyjąć wygiętą rurę. W przypadku gięcia rur, które zostały już zamontowane,dla łatwiejszego wyjęcia tych rur możemy odciągnąć również segment gnący.

Wycofywać segment gnący do pozycji wyjściowej zawsze **dopiero** po wyjęciu rury. W przeciwnym wypadku może nastąpić uszkodzenie wytworzonego łuku. Przy gięciu rur nierdzewnych łączonych systemem zaciskowym należy uważać aby ślad pozostawiony na rurze po zabieraku (10) nie stykał się z uszczelką połączenia zaciskowego.

3.2. Gięcie na wymiar

Jeśli łuk ma się znajdować na określonym miejscu rury, to odpowiednio do wielkości rury musi zostać dokonana korektura długosci.
Dla łuku 90° należy uwzględnić wymiar korektury X podany na ryc. 2. Przy tym należy skrócić wymiar żądany L o liczbę X. Jeśli np. przy wymiarze rury 22 wymiar L ma wynosić 400 mm, to kreskę wskazującą wymiar na rurze należy zatrzymać przy 320 mm. Jak to pokazano na ryc. 2, tą kreskę należy zatrzymać przy znaku 0 na segmencie gnącym.

3.3. Statyw mocujący REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Jako osprzęt dostępne są statywy na trzech nogach o regulowanej wysokości (art.-nr 586100), lub do zamocowania na stole roboczym (art.-nr 586150).

4. Utrzymanie urządzenia w dobrym stanie

Przed użyciem i naprawami odłączyć od zasilania sieciowego lub wyjąc akumulator! Prace te mogą być prowadzone jedynie przez fachowców lub przez osoby przeszkolone.

4.1. Konserwacja

REMS Curvo, REMS Curvo 50 i REMS Akku-Curvo nie wymagają konserwacji. Mechanizm porusza się w trwałym wypełnieniu smarowym i dlatego nie musi być smarowany.

4.2. Inspekcja / Utrzymanie w dobrym stanie

Silnik REMS Curvo i REMS Curvo 50 ma szczotki węglowe. Szczotki te wyrabiają się przez tarcie i dlatego od czasu do czasu muszą zostać sprawdzone względnie wymienione. W tym celu należy odkręcić 4 śruby na uchwycie silnikowym o około 3 mm, uchwyt silnikowy pociągnąć do tyłu i zdjąć obie pokrywy obudowy silnika. Patrz też punkt 6 – Zachowanie się w przypadku zakłóceń.

5. Podłączanie

W REMS Akku-Curvo trzeba zwracać uwagę na to aby plus na silniku (wyprowadzenie na cokole z tworzywa) został połączony z czerwonym przewodem na klemie włacznika 1.

6. Zachowanie się w przypadku zakłóceń

5.1. Zakłócenie: Podczas gięcia segment gięty zatrzymuje się, mimo że silnik pracuje.

Przyczyna:
- Gięta jest rura o zbyt dużej grubości ścianki.
- Sprzęgło poślizgowe jest zużyte.
- Szczotki węglowe są zużyte.
- Akumulator rozładowany (REMS Akku-Curvo).

5.2. Zakłócenie: Łuk rury jest nieokrągły.

Przyczyna:
- Nieodpowiedni segment gnący lub nieodpowiedni ślizg.
- Zużyty ślizg.
- Uszkodzona rura.

5.3. Zakłócenie: Podczas gięcia rura wysuwa się z zabieraka (10).

Przyczyna:
- Zabierak jest skrzywiony lub zużyty.
- Rura za mało wystaje poza zabierak.

5.4. Zakłócenie: Urządzenie nie włącza się.

Przyczyna:
- Przewody przyłączeniowe są uszkodzone.
- Urządzenie jest uszkodzone.
- Akumulator rozładowany (REMS Akku-Curvo).

7. Gwarancja producenta

Gwarancja udzielana jest na okres 12 miesięcy licząc od daty przekazania nowego urządzenia pierwszemu użytkownikowi, nie dłużej jednak niż 24 miesiące od przekazania urządzenia sprzedawcy przez producenta. Dzień przekazania musi być potwierdzony oryginalnymi dokumentami sprzedaży. Wszystkie usterki występujące w okresie gwarancyjnym, a wynikające w sposób możliwy do udowodnienia z wad materiałowych lub błędów produkcyjnych, będą usuwane bezpłatnie. Usunięcie usterki nie powoduje wydłużenia lub odnowienia okresu gwarancji. Gwarancją nie są objęte usterki wynikające z naturalnego zużycia elementów, nieodpowiedniego traktowania i używania urządzenia, nie stosowania przepisów producenta, stosowania nieodpowiednich materiałów, przeciążenia, użycia niezgodnego z przeznaczeniem, prób manipulowania w urządzeniu przez użytkownika lub osoby trzecie oraz innych przyczyn, nie objętych odpowiedzialnością firmy REMS.

Naprawy gwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie w autoryzowanych przez REMS punktach serwisowych. Roszczenia zostaną uwzględnione, jeżeli urządzenie zostanie dostarczone do autoryzowanego punktu serwisowego bez śladów uprzedniego manipulowania i nie rozmontowane. Wymienione części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty dostarczenia i późniejszego odebrania urządzenia ponosi użytkownik.

Prawa użytkownika, szczególnie co do roszczeń względem sprzedawcy, pozostają nienaruszone. Niniejsza gwarancja producenta dotyczy wyłącznie produktów nowych, zakupionych na terenie państw Unii Europejskiej oraz w Norwegii i Szwajcarii.

Obr. 1 – 2

1	Segment ohýbací	10	Unášeč
2	Čtyřhran	11	Podpěra 35 – 50
3	Smýkadlo	12	Čtyřhran 35 – 50
4	Čep nástrčný	13	Podpěra 10 – 40
5	Díra levá	14	Čtyřhran 10 – 40
6	Díra pravá	15	Opěra spodní
7	Přestavovací kroužek / Tlačítko	16	Aretační kolík
8	Spínač	17	Akumulátor
9	Rukojet motoru	18	Rychlonabíječka

Základní bezpečnostní pokyny

POZOR! Přečtěte si veškeré pokyny. Nedodržení následujících pokynů může způsobit zasažení elektrickým proudem, požár a/nebo těžká zranění. Dále použitý pojem „elektrický přístroj" se vztahuje na ze sítě napájené elektrické nářadí (se síťovým kabelem), na akumulátory napájené elektrické nářadí (bez síťového kabelu), na stroje a elektrické přístroje. Používejte el. přístroj jen k tomu účelu, pro který je určen a dodržujte přitom všeobecné bezpečnostní předpisy.

USCHOVEJTE DOBŘE TYTO BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.

A) Pracoviště

a) **Udržujte na Vašem pracovišti čistotu a pořádek.** Nepořádek a špatné osvětlení na pracovišti mohou mít za následek úraz.

b) **Nepoužívejte el. přístroj v prostředí, ve kterém hrozí nebezpečí výbuchu, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické přístroje vytvářejí jiskření, které může tento prach nebo plyny zapálit.

c) **Během práce s el. přístrojem nesmějí být v jeho blízkosti děti, ani jiné osoby.** Při nepozornosti můžete ztratit kontrolu nad el. přístrojem.

B) Elektrická bezpečnost

a) **Připojovací zástrčka elektrického přístroje musí pasovat do zásuvky. Zástrčka nesmí být v žádném případě upravován. Nepoužívejte žádné zástrčkové adaptéry společně s elektrickými přístroji s ochranným zemněním.** Nezměněné zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zasažení elektrickým proudem. Je-li el. přístroj vybaven ochranným vodičem, smí být připojen pouze do zásuvky s ochranným kontaktem. Používáte-li elektrický přístroj při práci na staveništích, ve vlhkém prostředí, v exteriéru nebo obdobných podmínkách smí být připojen k síti jen přes 30 mA automatický spínač v obvodu diferenciální ochrany (FI-spínač).

b) **Vyvarujte se tělesného kontaktu s uzemněnými vnějšími plochami, např. trubkami, tělesy topení, vařiči, chladničkami.** Pokud je Vaše tělo uzemněno, je vyšší riziko zasažení elektrickým proudem.

c) **Nevystavujte el. přístroj dešti nebo vlhku.** Vniknutí vody do el. přístroje zvyšuje riziko zasažení el. proudem.

d) **Nepoužívejte přívodní kabel k účelům, pro které není určen, abyste za něj přístroj nosili, věšeli nebo jej požili k vytažení zástrčky ze zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem a ostrými hranami nebo otáčejícími se díly přístroje.** Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko zasažení elektrickým proudem.

e) **Pokud s elektrickým přístrojem pracujete v exteriéru, používejte jen pro tento účel určené a schválené prodlužovací kabely.** Použitím prodlužovacího kabelu, který je určen k práci v exteriéru snížíte riziko zasažení elektrickým proudem.

C) Bezpečnost osob

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a jděte na práci s elektrickým přístrojem s rozumem. Nepoužívejte elektrický přístroj, pokud jste unaveni, nebo pod vlivem drog, alkoholu, nebo léků.** Jediný moment nepozornosti při práci s elektrickým přístrojem může vést k vážnému zranění.

b) **Noste vhodné osobní ochranné prostředky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných prostředků, jako je dýchací maska proti prachu, protiskluzová bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu podle způsobu a nasazení elektrického přístroje snižuje riziko zranění.

c) **Zabraňte bezděčnému zapnutí. Přesvědčte se, že je spínač při zastrčení zástrčky do zásuvky v poloze „vypnuto".** Pokud máte při přenášení elektrického přístroje prst na spínači nebo přístroj připojujete zapnutý k síti, může to vést k úrazům. Nepřemostěte nikdy ťukací spínač.

d) **Odstraňte nastavovací nástroje nebo šroubovací klíče před tím, než elektrický přístroj zapnete.** Nářadí nebo klíče, které se nachází v pohyblivých částech přístroje, mohou způsobit zranění. Nikdy se nedotýkejte pohybujících se (obíhajících) částí.

e) **Nepřeceňujte se. Zaujměte k práci bezpečnou polohu a udržujte vždy rovnováhu.** Takto můžete přístroj v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volné oblečení nebo šperky. Zabraňte kontaktu vlasů, oděvů a rukavic s pohybujícími se díly.** Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být uchopeny pohybujícími se díly.

g) **Pokud mohou být namontována zařízení na odsávání a zachycování prachu, přesvědčte se, že jsou tyto zapojena a používána.** Použití těchto zařízení snižují ohrožení způsobená prachem.

h) **Přenechávejte elektrický přístroj pouze poučeným osobám.** Mladiství smí elektrický přístroj používat pouze v případě, jsou-li starší 16-ti let, pokud je to potřebné v rámci jejich výcviku a děje se tak pod dohledem odborníka.

D) Pečlivé zacházení a použití el. přístrojů

a) **Nepřetěžujte elektrický přístroj. Používejte k Vaší práci pro tento účel určený elektrický přístroj.** S vhodným elektrickým přístrojem pracujte lépe a bezpečněji v udávaném rozsahu výkonu.

b) **Nepoužívejte žádné elektrické přístroje, jejichž spínač je defektní.** Elektrický přístroj, který se nedá zapnout nebo vypnout, je nebezpečný a musí být opraven.

c) **Vytáhněte zástrčku ze zásuvky před tím než budete provádět nastavování přístroje, vyměňovat díly příslušenství nebo odkládat přístroj.** Toto bezpečnostní opatření zabraňuje bezděčnému zapnutí přístroje.

d) **Uschovávejte nepoužívané elektrické přístroje mimo dosah dětí. Nenechte s elektrickým přístrojem pracovat osoby, které s ním nebyly obeznámeny nebo tyto pokyny nečetly.** Elektrické přístroje jsou nebezpečné, pokud jsou používány nezkušenými osobami.

e) **Pečujte o elektrický přístroj svědomitě. Kontrolujte, zda pohyblivé části přístroje bezvadně fungují a neváznou, jestli díly nejsou zlomeny nebo tak poškozeny, že je tímto funkce elektrického přístroje ovlivněna. Nechejte si poškozené díly před použitím elektrického přístroje opravit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.

f) **Udržujte řezné nástroje ostré a čisté.** Pečlivě udržované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a nechají se snadněji vést.

g) **Zajistěte polotovar.** Používejte upínací přípravky nebo svěrák k pevnému upnutí polotovaru. Těmito prostředky je bezpečněji upevněn než Vaší rukou, a Vy máte mimoto obě ruce volné k ovládání el. přístroje.

h) **Používejte elektrické přístroje, příslušenství, nástavce apod. odpovídajíc těmto pokynům a tak, jak je pro tento specielní typ přístroje předepsáno. Zohledněte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrických přístrojů pro jinou pro předem stanovenou činnost může vést k nebezpečným situacím. Jakákoli svévolná změna na elektrickém přístroji není z bezpečnostních důvodů dovolena.

E) Pečlivé zacházení a použití akumulátorových přístrojů

a) **Přesvědčte se předtím, než nasadíte akumulátor, že je elektrický přístroj vypnut.** Nasazení akumulátoru do elektrického přístroje, který je zapnut, může vést k úrazům.

b) **Nabíjejte akumulátory pouze v nabíječkách doporučených výrobcem.** Nabíječce, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, hrozí nebezpečí požáru, pokud bude použita s jinými akumulátory.

c) **V elektrických přístrojích používejte pouze pro ně určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést ke zraněním a požáru.

d) **Chraňte nepoužívaný akumulátor před kancelářskými svorkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby nebo jinými malými kovovými předměty, které mohou způsobit přemostění a zkratování kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popáleniny nebo požár.

e) **Při chybném použití může z akumulátoru unikat tekutina. Vyhněte se kontaktu s ní. Při náhodném kontaktu opláchněte vodou. Pokud byly tekutinou z baterie zasaženy Vaše oči, vyhledejte lékařské ošetření.** Tekutina vyteklá z akumulátorů může vést k podráždění kůže nebo popáleninám.

f) **Při teplotách akumulátoru/nabíječky nebo vnějších teplotách pod ≦ 5°C/40°F nebo přes ≧ 40°C/105°F nesmí být akumulátor/nabíječka používána.**

g) **Nelikvidujte poškozené akumulátory vyhozením do domácího odpadu, nýbrž předejte je některé z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS nebo některé uznávané společnosti na likvidaci odpadu.**

F) Servis

a) Nechejte si Váš přístroj opravovat pouze kvalifikovanými odborníky a pouze za použití originálních náhradních dílů. Tímto bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.

b) Dodržujte předpisy pro údržbu a opravy a upozornění na výměnu nářadí.

c) Kontrolujte pravidelně přívodní vedení elektrického přístroje a nechejte ho v případě poškození obnovit kvalifikovanými odborníky nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS. Kontrolujte pravidelně prodlužovací kabely a nahraďte je, jsou-li poškozeny.

1. Technické údaje

1.1. Pracovní oblast

Při správném postupu ohýbání za studena nesmí dojít ke vzniku trhlin a záhybů. Trubky jejichž kvalita a rozměry to nezaručují, nejsou pro ohýbání pomocí REMS Curvo, REMS Curvo 50 a REMS Akku-Curvo vhodné.

REMS Curvo

- Tvrdé, polotvrdé, měkké měděné trubky, také tenkostěnné, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Měkké opláštěné měděné trubky, také tenkostěnné, Ø 10–18 mm.
- Nerezavějící ocelové trubky systémů s lisovanými tvarovkami Ø 12–28 mm.
- Opláštěné ocelové trubky C-Stahl systémů s lisovanými tvarovkami Ø 12–28 mm.
- Měkké přesné ocelové trubky Ø 10–30 mm, tloušťka stěny ≤ 1,5 mm.
- Ocelové trubky DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Elektroinstalační trubky DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Vrstvené trubky Ø 14–40 mm.

Největší úhel ohybu 180°

REMS Curvo 50

- Ocelové trubky DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Tvrdé, polotvrdé a měkké měděné trubky Ø 10–42 mm.
- Tenkostěnné měděné trubky Ø 10–35 mm.
- Nerezavějící ocelové trubky systémů s lisovanými tvarovkami Ø 12–42 mm.
- Vrstvené trubky Ø 14–50 mm.

Největší úhel ohybu 90°

REMS Akku-Curvo

- Tvrdé, polotvrdé, měkké měděné trubky, také tenkostěnné, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Měkké opláštěné měděné trubky, také tenkostěnné, Ø 10–18 mm.
- Nerezavějící ocelové trubky systémů s lisovanými tvarovkami Ø 12–28 mm.
- Opláštěné ocelové trubky C-Stahl systémů s lisovanými tvarovkami Ø 12–28 mm.
- Měkké přesné ocelové trubky Ø 10–28 mm, tloušťka stěny ≤ 1,5 mm.
- Ocelové trubky DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elektroinstalační trubky DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Vrstvené trubky Ø 14–32 mm

Největší úhel ohybu 180°

1.2. Otáčky	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Otáčky plynule nastavitelné	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Elektrické údaje

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A nebo 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, přerušovaný chod S3 15% (AB 2/14 min), s ochrannou izolací, odrušeno.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Rychlonabíječka (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Rozměry (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
D×Š×V:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Hmotnosti	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Hnací agregát	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (s aku) (19,8 lb)
Ohýbací segmenty	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Smýkadla	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Nástrčné čepy	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Hlučnost	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Emisní hodnota	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrace			
Hmotnostní efektivní hodnota zrychlení	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Uvedení do provozu

2.1. Elektrické připojení na síť

Dbejte napětí sítě! Před připojením pohonného stroje resp. rychlonabíječky vyzkoušejte, zda napětí, udávané na výkonovém štítku, odpovídá napětí sítě. Používáte-li elektrický přístroj při práci na staveništích, ve vlhkém prostředí, v exteriéru nebo obdobných podmínkách smí být připojen k síti jen přes 30 mA automatický spínač v obvodu diferenciálni ochrany (FI-spínač).

Akumulátory, dodávané spolu s REMS Akku-Curvo jekož i náhradní akumulátory jsou nenabité. Před prvním použitím akumulátor nabijte. K nabíjení použijte pouze Rychlonabíječku REMS (565220). Je-li akumulátor v rychlonabíječce zastrčen, bliká kontrolka na rychlonabíječce. Po ca. 1h přepne kontrolka na trvalý chod, tj. Akumulátor je nabit. Akumulátor dosáhne teprve po několika nabitích plné kapacity.

2.2. Volba ohýbacích nástrojů

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Ohýbací segment (1) (Fig. 1), odpovídající velikosti trubky nastrčit na čtyřhran (2). Konstrukce čtyřhranu a ohýbacího segmentu je uzpůsobena tak, že lze ohýbací segment úplně nastrčit pouze v jednom směru. Připravit nástrčný čep (4) a smýkadlo (3) odpovídající velikosti trubky.

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Ohýbací segment (1) (Fig. 1), odpovídající velikosti trubky nastrčit na čtyřhran (12). Konstrukce čtyřhranu a ohýbacího segmentu je uzpůsobena tak, že lze ohýbací segment úplně nastrčit pouze v jednom směru. Připravte si smýkadlo (3) odpovídající velikosti trubky, podpěru (11) a nástrčný čep (4).

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Čtyřhranný unášeč s čtyřhranem (12) sejměte a čtyřhranný unášeč s čtyřhranem (14) nasaďte do pohonného stroje. Ohýbací segment (1) (Fig. 1), odpovídající velikosti trubky nastrčit na čtyřhran (14). Konstrukce čtyřhranu a ohýbacího segmentu je uzpůsobena tak, že lze ohýbací segment úplně nastrčit pouze v jednom směru. Připravte si smýkadlo (3) odpovídající velikosti trubky, podpěru (13) a nástrčný čep (4).

U REMS Curvo 50 musí být u všech velikostí nasazena opěra (11) resp. (13) svrchu smýkadla a ohýbacího segmentu. Do velikosti 24 R75 (3/4" R75) včetně musí být ještě dodatečně nasazena opěra (15) zespodu. Tato bude na jedné straně zavěšena na 4-hranu opěry (14), na druhé straně aretačním kolíkem (16) nastrčena v nejvíce vně umístěném vrtání opěry (15) ve skříni stroje (viz 3.1.).
Při ohýbání bez těchto podpěr dojde k poškození pohonného stroje!

3. Provoz

3.1. Postup při práci

Přestavovací kroužek/Tlačítko (7) pootočte/přesuňte na »L« (zpětný chod). Spínač (8) současně s uchopením rukojeti motoru (9) zmáčknout. Ohýbací segment se točí ve smyslu otáčení hodinových ručiček do výchozí polohy, v níž zaúčinkuje kluzná spojka. Spínač **ihned** uvolnit. Nezatěžovat zbytečně spojku. Přestavovací kroužek/Tlačítko (7) pootočte/přesuňte na »R« (chod vpřed). Trubku vložit do ohýbacího segmentu tak, aby konec trubky přečníval minimálně 10 mm přes unášeč (10). U trubek velikosti 22 až 50 mm je nutno trubku do poloměru ohýbacího segmentu zatlačit. Přiložte tomu odpovídající smýkadlo (3) a nástrčný čep (4) nastrčte do odpovídajícího vrtání na přístroji.

U REMS Curvo 50 musí být u všech velikostí nasazena opěra (11) resp. (13) svrchu smýkadla a ohýbacího segmentu. Do velikosti 24 R75

(¾" R75) včetně musí být ještě dodatečně nasazena opěra (15) zespodu. Tato bude na jedné straně zavěšena na 4-hranu opěry (14), na druhé straně aretačním kolíkem (16) nastrčena v nejvíce vně umístěném vrtání opěry (15) ve skříni stroje (viz 3.1.).
Při ohýbání bez těchto podpěr dojde k poškození pohonného stroje!

Při tom je třeba dbát na to, aby nástrčný čep (4) byl pro velikosti do 22 mm zastrčen do levého otvoru (5) a pro velikost 28 mm do pravého otvoru (6).

Spinač (8) zmáčknout, trubka je ohýbána. Ke konci vytváření žádaného oblouku spínač držet jen lehce zmáčknutý. Takovým způsobem lze na konec oblouku pomalu a tím také přesně najet. Na každém ohýbacím segmentu je umístěna stupnice, která spolu s označením na smýkadle dovoluje přesné vyrobení oblouku do 180° / Curvo 50 do 90°. Přitom je potřeba dbát na to, že různé materiály rozdílným způsobem pruží zpět. Při vytvoření ohybu 180 stupňů / Curvo 50: 90 stupňů a při dosažení koncové polohy působí opět kluzná spojka. Spínač **ihned** pustit. Přestavovací kroužek/Tlačítko (7) pootočte/přesuňte na »L« (zpětný chod). Ohýbací segment slabým zmáčknutím spínače (8) vrátit o několik stupňů zpátky, až se trubka úplně uvolní. Vytáhněte nástrčný čep (4) a ohnutou trubku vyjměte. Při ohýbání v místě instalace lze za účelem lehčího vyjímání ohnuté trubky stáhnout též ohýbací segment.

Ohýbací segment vždy teprve po **vyjmutí** trubky uvést do výchozí polohy, jinak by mohlo dojít k poškození vyrobeného oblouku. Při ohýbaní trubek z nerezavějící oceli pro systémy s lisovanými tvarovkami (presfitink systémy) je nutno dbát na to, aby značka pro lisované spojení na trubce neležela v blízlosti unašeče (10).

3.2. Ohýbání na míru

Má-li oblouk ležet na určitém místě trubky, je nutno dle velikosti trubky provést délkovou korekturu. Pro oblouk o 90° je nutno provést korekturu pomocí korekturní míry, tzn., že požadovanou míru L je nutno zkrátit o hodnotu X. Má-li např. při velikosti trubky 22 činit míra L = 400 mm. je nutno trubku označit při 320 mm značkou. Tuto čáru je pak třeba, jak ukazuje Fig. 2, nastavit na nulovou značku ohýbacího segmentu.

3.3. Držák přístroje REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Jako příslušenství je možno dodat výškově přestavitelný držák přístroje na třech nohách (obj. č. 586100) případně s upínkou na pracovní stůl (obj. č. 586150).

4. Údržba

Před prováděním údržby resp. opravami vytáhněte zástrčku ze zásuvky resp. odstraňte akumulátor! Tyto práce smí být provedeny pouze odborníky s příslušnou kvalifikací.

4.1. Údržba

REMS Curvo, REMS Curvo 50 a REMS Akku-Curvo nevyžadují údržbu. Převodové ústrojí běží v trvalé tukové náplni a nemusí být proto mazáno.

4.2. Inspekce / údržba

Motory stroje REMS Curvo a REMS Curvo 50 mají uhlíkové kartáče. Tyto podléhají opotřebení a proto je třeba je čas od času zkontrolovat popř. vyměnit. K tomu účelu je třeba uvolnit 4 šrouby rukojeti motoru o cca 3 mm, rukojeť motoru posunout dozadu a sejmout obě víka motoru. K tomu viz též bod 6. Postup při poruchách.

5. Připojení

U REMS Akku-Curvo dbejte bezpodmínečně na to, aby byl pluspól na motoru (plastový podstavec připojovacího dílu s nosem) spojen s červeným vedením na svorce spínače 1.

6. Poruchy

6.1. Porucha: Ohýbací segment zůstane během ohýbání stát, ačkoliv motor dále běží.

Příčina:
- Ohýbaná trubka má příliš velikou tloušťku stény.
- Kluzná spojka opotřebovaná.
- Opotřebené uhlíkové kartáče.
- Prázdný akumulátor (REMS Akku-Curvo).

6.2. Porucha: Trubkový oblouk není kruhový.

Příčina:
- Nesprávný ohýbací segment nebo nesprávné smýkadlo.
- Opotřebené smýkadlo.
- Poškozená trubka.

6.3. Porucha: Trubka klouže při ohýbání z unášeče (10) ven.

Příčina:
- Unášeč zkřiven nebo opotřebovaný.
- Trubka nevyčnívá dostatečně z unášeče.

6.4. Porucha: Nářadí se nerozběhne.

Příčina:
- Přívodní vedení vadné.
- Nářadí vadné.
- Prázdný akumulátor (REMS Akku-Curvo).

7. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli, nejvýše však 24 měsíců po dodání prodejci. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebováním, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamace budou uznány jen tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu do a ze servisu hradí spotřebitel.

Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky vůči prodejci, zůstávají nedotčena. Tato záruka výrobce platí pouze pro nové výrobky, které budou zakoupeny v Evropské unii, v Norsku nebo ve Švýcarsku.

Obr. 1 – 2

1	Ohýbacie články	10	Unášač
2	Štvorhran	11	Podpera 35 – 50
3	Bežec	12	Štvorhran 35 – 50
4	Násuvný čap	13	Podpera 10 – 40
5	Zasunúť do otvoru levá	14	Štvorhran 10 – 40
6	Zasunúť do otvoru pravá	15	Opěra spodní
7	Prestavovací krúžok / Tlačítko	16	Aretační kolík
8	Vypínač	17	Akumulátor
9	Motorového držak	18	Rýchlonabíjačka

Základné bezpečnostné pokyny

POZOR! Prečítajte si všeobecné pokyny. Nedodržanie následujúcich pokynov môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenie. Ďalej použitý pojem „elektrický prístroj" sa vzťahuje na zo siete napájené elektrické náradie (so sieťovým káblom), na akumulátory napájané elektrické náradie (bez sieťového kábla), na stroje a elektrické prístroje. Používajte el. prístroj len k tomu účelu, pre ktorý je určený a dodržujte pritom všeobecné bezpečnostné predpisy.

USCHOVAJTE DOBRE TIETO BEZPEČNOSTNÉ POKYNY.

A) Pracovisko

a) Udržujte na Vašom pracovisku čistotu a poriadok. Neporiadok a zlé osvetlenie na pracovisku môžu mať za následok úraz.

b) Nepoužívajte el. prístroj v prostredí, v ktorom hrozí nebezpečie výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Elektrické prístroje vytvárajú iskrenie, které môže tento prach alebo plyny zapáliť.

c) Behom práce s el. prístrojom nesmú byť v jeho blízkosti deti, ani iné osoby. Pri nepozornosti môžete stratiť kontrolu nad el. prístrojom.

B) Elektrická bezpečnosť

a) Pripojovacia zástrčka elektrického prístroja musí pasovať do zásuvky. Zástrčka nesmie byť v žiadnom prípade upravovaná. Nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry společne s elektrickými prístrojmi s ochranným zemnením. Nezmenené zástrčky a odpovedajúce zásuvky znižujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Ak je el. prístroj vybavený ochranným vodičom, smie byť pripojený len do zásuvky s ochranným kontaktom. Ak používate elektrický prístroj pri práci na staveniskách, vo vlhkom prostredí, v exteriéri alebo obdobných podmienkach smie byť pripojený k sieti len cez 30 mA automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany (FI-spínač).

b) Vyvarujte sa telesného kontaktu s uzemnenými vonkajšími plochami, napr. trubkami, telesami kúrenia, varičmi, chladničkami. Pokiaľ je Vaše telo uzemnené, je vyžšie riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

c) Nevystavujte el. prístroj dažďu alebo vlhku. Vniknutie vody do el. prístroja zvyšuje riziko zasiahnutia el. prúdom.

d) Nepoužívajte prívodný kábel k účelom, pre které nie je určený, abyste zaňho prístroj nosili, vešali alebo ho použili k vytiahnutiu zástrčky zo zásuvky. Chráňte kábel pred teplom, olejom a ostrými hranami alebo otáčajúcimi sa dielami prístroja. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

e) Pokiaľ s elektrickým prístrojom pracujete v exteriéri, používajte len pre tento účel určené a schválené predlžovacie káble. Použitím predlžovacieho kábla, který je určený k práci v exteriéri znížite riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

C) Bezpečnosť osôb

a) Buďte pozorný, dávajte pozor na to, čo robíte a chodte na prácu s elektrickým prístrojom s rozumom. Nepoužívajte elektrický prístroj, pokiaľ ste unavený, alebo pod vplyvom drog, alkoholu, alebo liekov. Jediný moment nepozornosti pri práci s elektrickým prístrojom môže viesť k vážnemu zraneniu.

b) Noste vhodné osobné ochranné prostriedky a vždy ochranné okuliare. Nosenie osobných ochranných prostriedkov, ako je dýchacia maska proti prachu, protiklzná bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu podľa spôsobu a nasadenie elektrického prístroja znižuje riziko zranenia.

c) Zabráňte samočinnému zapnutiu. Presvedčte sa, že je spínač pri zastrčení zástrčky do zásuvky v polohe „vypnuté". Pokiaľ máte pri prenášaní elektrického prístroja prst na spínači alebo prístroj pripájate zapnutý k sieti, môže to viesť k úrazu. Nepremostite nikdy ťukací spínač.

d) Odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkovacie kľúče predtým, ako elektrický prístroj zapnete. Náradie alebo kľúče, které sa nachádzajú v pohyblivých častiach prístroja, môžu spôsobiť zranenie. Nikdy sa nedotýkajte pohybujúcich sa (obiehajúcich) častí.

e) Nepreceňujte sa. Zaujmite k práci bezpečnú polohu a udržujte vždy rovnováhu. Takto môžete prístroj v neočakávaných situáciach lepšie kontrolovať.

f) Noste vhodné oblečenie. Nenoste volné oblečenie alebo šperky. Zabráňte kontaktu vlasov, odevov a rukavíc s pohybujúcimi sa dielami. Volné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť uchopené pohybujúcimi sa dielami.

g) Pokiaľ môžu být namontované zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že sú tieto zapojené a používané. Použitie týchto zariadení znižujú ohrozenie spôsobené prachom.

h) Prenechávajte elektrický prístroj len poučeným osobám. Mladiství smú elektrický prístroj používať len v prípade, ak sú starší ako 16 rokov, pokiaľ je to potrebné v rámci ich výcviku a robí sa tak pod dohľadom odborníka.

D) Starostlivé zaobchádzenie a použitie el. prístrojov

a) Nepreťažujte elektrický prístroj. Používajte k Vašej práci pre tento účel určený elektrický prístroj. S vhodným elektrickým prístrojom pracujte lepšie a bezpečnejšie v udávanom rozsahu výkonu.

b) Nepoužívajte žiadne elektrické prístroje, ktorých spínač je poškodený. Elektrický prístroj, který se nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečný a musí byť opravený.

c) Vytiahnite zástrčku zo zásuvky predtým ako budete prevádzať nastavovanie prístroja, vymieňať diely príslušenstvo alebo odkladať prístroj. Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje samočinnému zapnutiu prístroja.

d) Uschovávajte nepoužívané elektrické prístroje mimo dosah detí. Nenechajte s elektrickým prístrojom pracovať osoby, které s nim neboli oboznámené alebo tieto pokyny nečítali. Elektrické prístroje sú nebezpečné, pokiaľ sú používané neskúsenými osobami.

e) Starajte sa o elektrický prístroj svedomite. Kontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a neviaznu, či diely nie sú zlomené alebo tak poškodené, že je týmto funkcia elektrického prístroja ovplivnená. Nechajte si poškodené diely pred použitím elektrického prístroja opravit' kvalifikovaným odborníkom alebo niekterou z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS. Veľa úrazov má príčinu v zle udržovanom elektrickom náradí.

f) Udržujte rezné nástroje ostré a čisté. Starostlivo udržované rezné nástroje s ostrými reznými hranami menej viaznú a nechajú sa ľahšie viesť.

g) Zaistite polotovar. Používajte upínacie prípravky alebo zverák k pevnému upnutiu polotovaru. Týmito prostriedkami je bezpečnejšie upevnený ako Vašou rukou, a Vy máte mimotoho obidve ruky volné k ovládaniu el. prístroja.

h) Používajte elektrické prístroje, príslušenstvo, nástavce a pod. odpovedajúc týmto pokynom a tak, ako je pre tento špeciálny typ prístroja predpísané. Zohľadnite pritom pracovné podmienky a prevádzanú činnosť. Použitie elektrických prístrojov pre inú predom stanovenú činnosť môže viesť k nebezpečným situáciam. Akákoľvek svojvoľná zmena na elektrickom prístroji nie je z bezpečnostných dôvodov dovolená.

E) Starostlivé zachádzanie a použitie akumulátorových prístrojov

a) Presvedčte sa predtým, ako nasadíte akumulátor, že je elektrický prístroj vypnutý. Nasadenie akumulátora do elektrického prístroja, který je zapnutý, môže viesť k úrazu.

b) Nabíjajte akumulátory len v nabíjačkách doporučených výrobcom. Nabíjačka, která je vhodná pre určitý druh akumulátorov, hrozí nebezpečie požiaru, pokiaľ bude použita s inými akumulátormi.

c) V elektrických prístrojoch používajte len pre ne určené akumulátory. Použitie iných akumulátorov môže viesť k zraneniam a požiarom.

d) Chráňte nepoužívaný akumulátor pred kancelárskymi svorkami, mincami, kľúčami, klincami, skrutkami alebo inými malými kovovými predmetmi, které môžu spôsobiť premostenie a skratovanie kontaktov. Skrat medzi kontaktami akumulátora môže mať za následok popáleniny alebo požiar.

e) Pri chybnom použití môže z akumulátora unikať tekutina. Vyhnite sa kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte opláchnite vodou. Pokiaľ boli tekutinou z batérie zasiahnuté Vaše oči, vyhľadajte lékárske ošetrenie. Tekutina, ktorá vytiekla z akumulátora môže viesť k podráždeniu pokožky alebo k popáleninám.

f) Pri teplotách akumulátora / nabíjačky alebo vonkajších teplotách pod ≦ 5°C/40°F alebo cez ≧ 40°C/105°F nesmie byť akumulátor/ nabíječka používaná.

g) Nelikvidujte poškodené akumulátory vyhodením do domáceho odpadu, ale odovzdajte ich niektorej z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS alebo niektorej uznávanej spoločnosti na likvidáciu odpadu.

F) Servis

a) Nechajte si Váš prístroj opravovať len kvalifikovanými odborníkmi a len za použitia originálnych náhradných dielov. Týmto bude zaistené, že bezpečnosť prístroja zostane zachovaná.

b) Dodržujte predpisy pre údržbu a opravy a upozornenie na výmenu náradia.

c) Kontrolujte pravidelne prívodné vedenie elektrického prístroja a nechajte ho v prípade poškodenia obnoviť kvalifikovanými odborníkmi alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS. Kontrolujte pravidelne predlžovacie káble a nahraďte ich, ak sú poškodené.

1. Technické údaje

1.1. Pracovný rozsah

Pri odbornom ohýbaní za studena nesmú vzniknúť trhliny ani záhyby. Rúry ktoré nezodpovedajú kvalitou a rozmermi nie sú na ohýbanie s REMS Curvo, REMS Curvo 50 a REMS Akku-Curvo vhodné.

REMS Curvo

- Tvrdé, polotvrdé, mäkké medené rúry, takisto tenkostenné, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Mäkké opláštené medené rúry, takisto tenkostenné, Ø 10–18 mm.
- Nezhrdzavejúce oceľové rúry systémov s lisovanými tvarovkami Ø 12–28 mm.
- Opláštené oceľové rúry C-Stahl systémov s lisovanými tvarovkami Ø 12–28 mm.
- Mäkké presné oceľové rúry Ø 10–30 mm, hrúbka steny ≤ 1,5 mm.
- Oceľové rúrky DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Elektroinštalačné rúrky DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Vrstvené rúrky Ø 14–40 mm.

Najväčší uhol ohýbania 180 °

REMS Curvo 50

- Oceľové rúry DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Tvrdé, polotvrdé a mäkké medené rúrky Ø 10–42 mm.
- Tenkostenné medené rúrky Ø 10–35 mm.
- Nehrdzavejúce oceľové rúrky systémov s lisovanými tvarovkami Ø 12–42 mm.
- Vrstvené rúrky Ø 14–50 mm.

Najväčší uhol ohýbania 90°

REMS Akku-Curvo

- Tvrdé, polotvrdé, mäkké medené rúry, takisto tenkostenné, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Mäkké opláštené medené rúry, takisto tenkostenné, Ø 10–18 mm.
- Nezhrdzavejúce oceľové rúry systémov s lisovanými tvarovkami Ø 12–28 mm.
- Opláštené oceľové rúry C-Stahl systémov s lisovanými tvarovkami Ø 12–28 mm.
- Mäkké presné oceľové rúry Ø 10–28 mm, hrúbka steny ≤ 1,5 mm.
- Oceľové rúrky DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elektroinštalačné rúrky DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Vrstvené rúrky Ø 14–32 mm

Najväčší uhol ohýbania 180°

1.2. Počet otáčok	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Otáčky plynule nastaviteľné	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Elektrické údaje

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A alebo 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Vypnutie z prevádzky S 3 15%, (AB 2/14 min), ochranná izolácia, odrušené.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Rýchlonabíjačka (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Rozmery (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
D×Š×V:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Váhy	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Náhonový agregát	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (s aku) (19,8 lb)
Ohýbacie články	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Bežec	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Násuvný čap	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Hlučnosť	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Na pracovisku meraná hodnota	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrácie	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Efektívnosť urýchľovania	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Uvedenie do prevádzky

2.1. Elektrické pripojenie

Dbajte na napätiu siete! Pred pripojením pohonného stroja resp. rýchlonabíjačky vyskúšajte, či napätie, uvedené na výkonovom štítku, odpovedá napätiu siete. Ak používate elektrický prístroj pri práci na stavbe, vo vlhkom prostredí, v exteriéru alebo v podobných podmienkach smie byť pripojený k sieti len cez 30 má automatický spínač v obvodu diferenciálnej ochrany (FI-spínač).

Akumulátory, dodávané spolu s REMS Akku-Curvo ako i náhradný akumulátory sú nenabité. Pred prvým požívaním akumulátor nabite. K nabíjaniu použite len Rýhlonabíjačku REMS (565220). Ak akumulátor je do rýchlonabíjačky zastrčený, bliká kontrolka na rýchlo nabíjačke. Po cca. 1 h sa prepne kontrolka na trvalý chod, TJ. Akumulátor je nabitý. Akumulátor dosiahne najprv po niekoľkých nabití plnú kapacitu.

2.2. Voľba ohýbacieho náradia

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Ohýbací segment podľa veľkosti rúry (1) (Obr.č.1) nasaďte na štvorhran (2). Úplné nasadenie ohýbacieho segmentu je možné len jedným smerom. Jazdec podľa veľkosti rúry (3) a nastanovacieho čapu (4) pripraviť.

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Ohýbací segment podľa veľkosti rúry (1) (Obr.č.1) nasaďte na štvorhran (12). Úplné nasadenie ohýbacieho segmentu je možné len jedným smerom. Pripravte si šmýkadlo (3) odpovedajúce veľkosti rúrke, podperu (11) a nástrčný čap (4).

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Štvorhranný unášač s štvorhranom (12) dajte dole a štvorhranný unášač s štvorhranom (14) nasaďte do pohonného stroja. Ohýbací segment podľa veľkosti rúry (1) (Obr.č.1) nasaďte na štvorhran (14). Úplné nasadenie ohýbacieho segmentu je možné len jedným smerom. Pripravte si šmýkadlo (3) odpovedajúce veľkosti rúrke, podperu (13) a nástrčný čap (4).

U REMS Curvo 50 musí být u všech velikostí nasazena opěra (11) resp. (13) svrchu smýkadla a ohýbacího segmentu. Do velikosti 24 R75 (¾" R75) včetně musí být ještě dodatečně nasazena opěra (15) zespodu. Tato bude na jedné straně zavěšena na 4-hranu opěry (14), na druhé straně aretačním kolíkem (16) nastrčena v nejvíce vně umístěném vrtání opěry (15) ve skříni stroje (viz 3.1.).
Při ohýbání bez těchto podpěr dojde k poškození pohonného stroje!

3. Prevádzka

3.1. Priebeh práce

Prestavovací krúžok/Tlačítko (7) pootočte/presuňte na »L« (spätný chod). Vypínač (8) súčasne s uchopením motorového držiaka (9) stlačiť. Ohýbací segment sa točí v zmysle otáčania hodinových ručičiek do svojej východzej pozície do nárazu. Vypínač podľa možnosti pred dosiahnutím dorazu pustiť, aby dobeh bol voľný a netrpela vstavaná spojka záťažou. Prestavovací krúžok/Tlačítko (7) pootočte/presuňte na »R« (chod vopred). Rúru vložte do ohýbacieho segmentu tak, aby koniec rúry bol najmenej 10 mm nad unášačom

(10). Pri rozmeroch rúr 22 až 50 mm sa rúra vloží do rádiusu ohýbacieho segmentu. Priložte tomu odpovedajúce šmýkadlo (3) a nástrčný čap (4) nastrčte do odpovedajúceho vŕtania na prístroji.

U REMS Curvo 50 musí být u všech velikostí nasazena opěra (11) resp. (13) svrchu smýkadla a ohýbacího segmentu. Do velikosti 24 R75 (¾" R75) včetně musí být ještě dodatečně nasazena opěra (15) zespodu. Tato bude na jedné straně zavěšena na 4-hranu opěry (14), na druhé straně aretačním kolíkem (16) nastrčena v nejvíce vně umístěném vrtání opěry (15) ve skříni stroje (viz 3.1.).
Při ohýbání bez těchto podpěr dojde k poškození pohonného stroje!

Pritom je treba dbať na to, aby sa zásuvný čap (4) zasunul pri rozmeroch do 22 mm do ľavého zasúvacieho otvoru (5) a od veľkosti 28 mm do pravého zasúvacieho otvoru (6).

Zapnúť vypínač (8) a rúra bude ohýbaná. Pred dosiahnutím požadovaného oblúka tlačítko vypínača len ľahko tlačiť, tak je možné dosiahnuť presný bod ukončenia. Na každom ohýbacom segmente je umiestnená stupnica, ktorá umožňuje spolu s označením na jazdci presné zhotovenie oblúka do 180° / Curvo 50 do 90°. Pritom je potrebné dbať na to, že rôzne materiály rozdielným spôsobom pružia späť. Ak sa vyrába oblúk 180° / Curvo 50: 90° a dosiahne sa konečný bod, pôsobí zase kĺzavá spojka. Vypínač ihneď pustiť. Prestavovací krúžok/Tlačítko (7) pootočte/presuňte na »L« (spätný chod). Ohýbací segment slabým tlakom na zapínač (8) nechať niekoľko stupňov otáčať späť, kým sa pnutie rúry povolí. Vytiahnite nástrčný čap (4) a ohnutú rúrku vyberte. Pri ohýbaní pred miestom sa môže pre ľahšie vybratie pohnutej rúry vybrať aj ohýbací segment.

Ohýbací segment vždy až po vybratí rúry otáčať späť, lebo inak sa vyrobený oblúk poškodí. Pri ohýbaní nehrdzavejúcej oceľovej rúry zo systému lisovaných tvaroviek je treba dbať, aby označenie na rúre unášačom (10) neležalo v polohe tesniacej časti lisovanej tvarovky.

3.2. Ohýbanie na mieru

Ak má byť oblúk na určenom mieste rúry, tak sa musí podľa rozmeru rúry urobiť dĺžková oprava. Pre 90° oblúk je na pozícii 2 udaná oprava rozmeru X, ktorú treba zohľadniť. Pritom sa určená dĺžka kráti o rozmer X. Ak má byť u rozmeru rúry 22 miera dĺžky 400 mm, tak sa označí na rúre 320 mm. Táto čiara ako obraz 2 ukazuje, priloží sa na 0 značku ohýbacieho segmentu.

3.3. Ako príslušenstvo REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Je možná dodávka výškovo nastaviteľných držiakov na 3 nohách (obj.č. 586100) alebo na upevnenie na pracovný stôl (obj.č. 586150).

4. Údržba

Pred povedením údržby resp. opravami vytiahnite zástrčku zo zásuvky resp. odstráňte akumulátor! Tieto práce môžu vykonať len odborný pracovníci.

4.1. Mazanie

REMS Curvo, REMS Curvo 50 a REMS Akku-Curvo nevyžadujú údržbu, hnacie zariadenie má trvalú náplň a preto nemusí byť mazané.

4.2. Revízna prehliadka/údržba

Motor stroja REMS Curvo a REMS Curco 50 má kartáče, ktoré sa opotrebovávajú a preto sa musia časom prekontrolovať, resp. vymeniť. Pritom treba uvoľniť 4 skrutky na držiaku motora asi 3 mm, držiak stiahnuť dozadu a obidva kryty z motora vybrať. Viď. aj 6 postup pri poruchách.

5. Pripojenie

U REMS Akku-Curvo dbajte bezpodmienečne na to, aby bol plus pól na motore (plastový podstavec prepojovacieho dielu s nosom) spojený s červeným vedením na svorke spínače 1.

6. Poruchy

5.1. Porucha: Ohýbací segment ostáva počas ohýbania stáť, pritom motor beží.

Príčina:
- Bola ohýbaná rúra s príliž hrubou stenou.
- Opotrebovaná kĺzavá spojka.
- Motorové kartáče opotrebované.
- Prázdný akumulátor (REMS Akku-Curvo).

5.2. Porucha: Nerovnomerný obkúk.

Príčina:
- Nesprávny ohýbací segment alebo nesprávny bežec.
- Opotrebovaný bežec.
- Poškodená rúra.

5.3. Porucha: Rúra vzkĺzne počas ohýbania z unášača (10).

Príčina:
- Unášač pokryvený alebo opotrebovaný.
- Rúra málo prečnieva nad unášač.

5.4. Porucha: Stroj sa nerozbehne.

Príčina:
- Prívodný kábel vadný.
- Stroj vadný.
- Prázdný akumulátor (REMS Akku-Curvo).

7. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi, najviac však 24 mesiacov od dodania predajcovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú behom doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikly výrobnou chybou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstraňovaním závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi, alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzané len k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané len vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do a zo servisu hradí spotrebiteľ.

Zákonné práva spotrebiteľa, obzvlášť jeho nároky voči predajcovi, zostávajú nedotknuté. Táto záruka výrobcu platí len pre nové výrobky, ktoré budú zakúpené v Európskej únií, v Nórsku alebo vo Švajčiarsku.

1–2 ábra

1	Hajlítószegmens	10	Menesztő
2	Négyszögletes csonk	11	Támaszték 35–50
3	Vezetőidom	12	Négyszögletű menesztő 35–50
4	Dugócsap	13	Támaszték 10–40
5	Bal felfogófúrat	14	Négyszögletű menesztő 10–40
6	Jobb felfogófúrat	15	Alsó vezető kengyel
7	Irányváltó / nyomógomb	16	Rögzítő stift
8	Nyomókapcsoló	17	Akkumulátor
9	Motorfogantyú	18	Gyorstöltő

Általános biztonságtechnikai leírás

Figyelem! Olvassa el a teljes leírást. A következőkben részletezett leírások betartásánál elkövetett hibák villamos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhatnak. A következőkben használt „elektromos készülék" kifejezés hálózatról üzemeltetett (hálózati kábellal ellátott) villamos szerszámokra, akkumulátorról üzemeltetett (hálózati kábel nélküli) villamos szerszámokra, gépekre és elektromos berendezésekre vonatkozik. Az elektromos berendezést csak rendeltetésszerűen és az általános biztonsági és balesetvédelmi előírások betartása mellett használja.

JÓL ŐRÍZZE MEG EZT A LEÍRÁST.

A) Munkahely

a) **Tartsa munkahelyi környezetét tisztán és rendben.** A rendetlenség és a kivilágítatlan munkahely balesetet okozhat.

b) **Ne dolgozzon a villamos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, gyúlékony folyadékok, gázok, vagy porok közelében.** A villamos berendezések szikrát okoznak, melyek a port, vagy gőzöket begyújthatják.

c) **Gyerekeket és más személyeket tartsa távol a villamos berendezés használatakor.** A figyelem elterelésekor elveszítheti ellenőrzését a berendezés felett.

B) Elektromos biztonság

a) **A villamos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell az aljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad átalakítani. Ne használjon adapter-csatlakozót védőföldeléses villamos berendezéseknél.** Az eredeti csatlakozódugó és a megfelelő aljzat csökkentik az áramütés veszélyét. Ha a villamos berendezés védővezetékkel van ellátva, akkor azt csak védőföldeléses aljzathoz szabad csatlakoztatni. Amennyiben a villamos berendezést építkezésen, nedves környezetben, a szabadban, vagy annak megfelelő körülmények között üzemelteti csak egy 30 mA-es hibaáram védőkapcsolón keresztül (FI-kapcsoló) kösse a hálózatra.

b) **Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, pl. csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények.** Megnő az áramütés veszélye, ha a teste földelés alatt áll.

c) **Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől.** A víz behatolása a villamos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.

d) **Ne használja a kábelt rendeltetésellenesen, a berendezés hordására, felakasztására, vagy a csatlakozódugónak az aljzatból történő kihúzására. A kábelt tartsa távol hőségtől, olajtól, éles szegélyektől, vagy mozgó alkatrészektől.** Sérült, vagy összegabalyodott kábel megnöveli az áramütés kockázatát.

e) **Ha egy villamos berendezéssel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítókábelt használjon, amely alkalmas külső használatra.** A külső használatra megfelelő hosszabbítókábel alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

C) Személyi biztonság

a) **Legyen körültekintő, figyeljen arra amit csinál, ha villamos berendezéssel dolgozik. Ne használja a villamos berendezést ha fáradt, vagy ha drogok, alkohol, vagy gyógyszerek hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség villamos berendezések használatánál komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Hordjon személyi védő felszerelést és mindig egy védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelés hordása, mint pormaszkok, csúszásgátló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkor használt villamos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.

c) **Kerülje a figyelmetlen üzembehelyezést. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló „KI" helyzetben van, mielőtt a csatlakozót kihúzza a fali aljzatból.** Ha a villamos berendezés hordása közben az ujja a kapcsolón van, vagy ha a bekapcsolt berendezést a villamos hálózatra csatlakoztatja, balesethez vezethet. Soha ne hidalja át az érintőkapcsolót.

d) **Távolítsa el a beállítószerszámot, vagy csavarkulcsot, mielőtt bekapcsolja a villamos berendezést.** Egy szerszám, vagy csavarkulcs, amely egy forgó szerkezeti részen található, sérüléseket okozhat. Soha ne nyúljon mozgó (forgó) részekhez.

e) **Ne bízza el magát. Tartson biztonságos távolságot és mindig tartsa meg egyensúlyát.** Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja ellenőrzés alatt tartani.

f) **Hordjon megfelelő ruházatot. Ne hordjon bő ruhát, vagy ékszert. Tartsa a haját, ruháját és kesztyűjét távol a mozgó részektől.** A laza ruházatot, ékszert, vagy hosszú hajat a mozgó alkatrészek elkaphatják.

g) **Amennyiben porszívó-, és törmelékfelfogó berendezések felszerelhetők, győződjön meg arról, hogy azok jól vannak-e csatlakoztatva és alkalmazva.** Ezen berendezések használata csökkenti a por által okozott veszélyeket.

h) **A villamos berendezést csak illetékes személyeknek engedje át.** Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik a villamos berendezést, ha 16 éves korukat betöltötték, szakképzési céluk eléréséhez szükséges és szakember felügyelete alatt állnak.

D) Villamos berendezések gondos kezelése és használata

a) **Ne terhelje túl villamos berendezését. Az arra megfelelő villamos berendezést használja a munkára.** A megfelelő villamos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.

b) **Ne használjon olyan villamos berendezést, melynek kapcsolója hibás.** Az a villamos berendezés, amely nem kapcsolható ki, vagy be, veszélyes és javításra szorul.

c) **Húzza ki a csatlakozódugót a falból, mielőtt a berendezésen beállításokat végez, tartozékokat cserél, vagy a berendezést félreteszi.** Ezzel megakadályozza a berendezés véletlen beindulását.

d) **Az üzemen kívüli villamos berendezést tartsa gyermekektől távol. Ne engedje a villamos berendezés használatát olyan személyeknek, akik nem rendelkeznek szakismeretekkel, vagy nem olvasták ezen leírást.** A villamos berendezések veszélyesek, ha azokat tapasztalatlan személyek használják.

e) **Ápolja gondosan villamos berendezését. Ellenőrízze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek és nem szorulnak, nincsenek-e olyan törött, vagy sérült szerkezeti részek, melyek a villamos berendezés működését befolyásolnák. A sérült szerkezeti részeket a berendezés használata előtt javíttassa meg szakképzett személlyel, vagy egy megbízott REMS márkaszervízzel.** Sok baleset oka a rosszul karbantartott villamos szerszám.

f) **A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.** A gondosan ápolt vágószerszámok éles vágófelületekkel ritkábban szorulnak be és könnyebben vezethetőek.

g) **Biztosítsa a munkadarabot.** Használjon befogóberendezést, vagy satut a munkadarab rögzítésére. Igy biztonságosabban tartható mint kézben és így mindkét keze szabaddá válik a villamos berendezés kezelésére.

h) **A villamos berendezéseket, tartozékokat, feltétszerszámokat, stb. ezen leírásoknak megfelelően használja és úgy, ahogy az a speciális berendezéstipusra elő van írva. Legyen tekintettel eközben a a munkafeltételekre és az elvégzendő feladatra.** Villamos berendezéseknek az előírt alkalmazásoktól eltérő felhasználása veszélyes helyzetekhez vezethet. A villamos berendezésen bármilyen önhatalmú változtatás biztonsági okokból nem engedélyezett.

E) Akkumulátoros berendezések gondos kezelése és használata

a) **Győződjön meg róla, hogy a villamos berendezés ki van kapcsolva, mielőtt az akkumulátort behelyezné.** Az akkumulátor behelyezése olyan elektromos berendezésbe, amely be van kapcsolva, balesetet okozhat.

b) **Csak olyan töltőberendezésen keresztül töltse fel az akkumulátort, melyet a gyártó javasolt.** Olyan töltőberendezésnél, amely egy meghatározott tipusú akkumulátor töltésére alkalmas, tűzveszély keletkezhet, ha más akkumulátorhoz használjuk.

c) **Csak az arra megfelelő akkumulátort használja a villamos berendezésekhez.** Más akkumulátorok használata sérüléseket és tűzveszélyt okozhat.

d) **A nem használt akkumulátorokat tartsa távol irodai kapcsoktól, érméktől, kulcsoktól, tűktől, csavaroktól, vagy más kisebb fémtárgyaktól, melyek az érintkezők rövidzárlatát okozhatják.** Az akkumulátor érintkezőinek rövidzárlata égési sérüléseket, vagy tüzet okozhat.

e) **Helytelen használatnál folyadék léphet ki az akkumulátorból. Kerülje el az ezzel való érintkezést. Véletlen érintkezés esetén vízzel öblítse**

le. Ha a folyadék a szembe kerül, vegyen igénybe orvosi segítséget. Az akkumulátorból kilépő folyadék bőrallergiát, vagy égési sérülést okozhat.

f) Az akkumulátort/töltőberendezést nem szabad használni akkor, ha az akkumulátor/töltőberendezés, vagy a környezeti hőmérséklet ≦ 5°C/40°F vagy ≧ 40°C/105°F.

g) A sérült akkumulátort ne dobja ki a szokásos házi hulladékok közé, hanem adja le egy megbízott REMS márkaszervíznek, vagy egy elismert hulladékgyüjtőhelynek.

F) Szerviz

a) A készülékét csak szakképzett személlyel és eredeti alkatrészek felhasználásával javíttassa. A készülék biztonsága csak ilyenkor van biztosítva.

b) Tartsa be a karbantartási előírásokat és a szerszámcserére vonatkozó utasításokat.

c) Ellenőrízze rendszeresen a villamos berendezés csatlakozó vezetékét és esetleges sérülését javíttassa meg szakképzett személlyel, vagy egy megbízott REMS márkaszervízzel. Ellenőrízze rendszeresen a hosszabbítókábelt és cserélje ki, ha sérült.

1. Műszaki adatok

1.1. Munkatartomány

Szakszerű hajlításnál nem szabad repedéseknek, vagy gyűrődéseknek keletkezniük. Azok a csőminőségek, ill. méretek, melyek ezeket a feltételeket nem biztosítják, nem alkalmasak REMS Curvo, REMS Curvo 50 és REMS Akku-Curvo hajlítóval történő hajlításra.

REMS Curvo

- Kemény, félkemény, puha réz csövek, vékonyfalúak is, Ø 10 – 35 mm, 3/8 – 1 3/8".
- Lágy, bevonatos réz csövek, vékonyfalúak is, Ø 10 – 18 mm.
- Rozsdamentes acél csövek, présfitting rendszerekhez Ø 12 – 28 mm.
- Rétegelt acél csövek, C-Stahl, présfitting rendszerekhez Ø 12 – 28 mm.
- Lágy preciziós acél csövek Ø 10 – 30 mm, falvastagság ≤ 1,5 mm.
- Acél csövek DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 3/4".
- Elektromos installáció csövei DIN EN 50086 Ø 16 – 32 mm.
- Többrétegű csövek Ø 14 – 40 mm.

Legnagyobb hajlítási szög 180°

REMS Curvo 50

- DIN EN 10255 (DIN 2440) szerinti 1/4" – 1 1/4" acélcsövek.
- Kémény, félkemény és lágy rézcsövek Ø 10 – 42 mm.
- Vékonyfalú rézcsövek Ø 10 – 35 mm.
- Rozsdamentes acélcső- és présfitting-rendszerek Ø 12 – 42 mm.
- Többrétegű csövek Ø 14 – 50 mm.

Legnagyobb hajlítási szög 90°

REMS Akku-Curvo

- Kemény, félkemény, puha réz csövek, vékonyfalúak is, Ø 10 – 28 mm, 3/8 – 1 1/8".
- Lágy, bevonatos réz csövek, vékonyfalúak is, Ø 10 – 18 mm.
- Rozsdamentes acél csövek, présfitting rendszerekhez Ø 12 – 28 mm.
- Rétegelt acél csövek, C-Stahl, présfitting rendszerekhez Ø 12 – 28 mm.
- Lágy preciziós acél csövek Ø 10 – 28 mm, falvastagság ≤ 1,5 mm.
- Acél csövek DIN EN 10255 Ø 1/4 – 1/2".
- Elektromos installáció csövei DIN EN 50086 Ø 16 – 25 mm.
- Többrétegű csövek Ø 14 – 32 mm

Legnagyobb hajlítási szög 180°

1.2. Fordulatszám	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
A fordultszám fokozat nélkül beállítható	0 … 4 1/min	0 … 1 1/min	0 … 3,33 1/min

1.3. Villamos adatok

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A vagy 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, megszakitásos üzem S3 15% (megsz. üz. 2/14 min), védőszigetelésű, árnyékolt.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Gyorstöltő (1 h)	Input 230 V~; 50 – 60 Hz; 1,0 A Output 12 – 18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Méretek (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
H × Sz × Ma:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Súlyok	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Hajtókészülék	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (incl. Akku.) (19,8 lb)
Hajlítószegmen.	0,2 .. 1,6 kg (1/2 .. 3 1/2 lb)	4,44 .. 7,8 kg (9,8 .. 17,2 lb)	0,2 .. 1,6 kg (1/2 .. 3 1/2 lb)
Ellendarabok	0,1 .. 0,2 kg (1/4 .. 1/2 lb)	0,25 .. 0,42 kg (0,55 .. 0,9 lb)	0,1 .. 0,2 kg (1/4 .. 1/2 lb)
Rögzítőcsap	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Zajkibocsátási érték	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
A munkahelyre vonatkoztatott kibocsájtási érték	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrációk

A gyorsulás súlyozott effektívértéke	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Üzembehelyezés

2.1. Villamos csatlakoztatás

Ügyeljen a hálózat feszültségére! Csatlakozás előtt ellenőrizze, hogy a feszültség megyegyezik-e a gépen lévő teljesítmény címkén. Amennyiben az elektromos gépet építkezéseken, párás környezetben, illetve hasonló helyeken használják, csak 30 mA hálózaton (FI-kapcsolóval) keresztül ajánlatos bekötni.

Az akkumulátorok és a csere akkumulátorok a REMS Akku-Curvo-hoz nincsenek feltöltve. Az akkumulátorokat az első használat előtt teljesen fel kell tölteni. A feltöltéséhez, használják a REMS gyorstöltőt (565220). Amennyiben helyesen csatlakoztatta az akkumulátort a gyortöltőre, azon villogni kezd a lámpa. Kb. 1 óra múlva folyamatosan világítani fog, ez azt jelenti, hogy az akkumulátor teljesen fel van töltve. Az akkumulátor néhányszoros lemerülés, és teljes feltöltés és után éri el a maximális kapacitását.

2.2. A hajlítószerszámok megválasztása

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

A csőnagyságnak megfelelő hajlítószegmenst (1) (1. ábra) illesszük fel a négysögletű menesztő (2). A felfogó olyan kialakítású, hogy a hajlítószegmenst csak egyetlen irányban lehet teljesen feltűzni. Készítsük elő a csőnagyságnak megfelelő vezetőidomot (3) és a rögzítőcsapot (4).

REMS Curvo 50, Ø 35 – 50

A csőnagyságnak megfelelő hajlítószegmenst (1) (1. ábra) illesszük fel a négysögletű menesztő (12). A felfogó olyan kialakítású, hogy a hajlítószegmenst csak egyetlen irányban lehet teljesen feltűzni. Készítse elő a cső méretének megfelelő ellendarabot (3), a támasztékot (11) és a reteszelőtüskét (4).

REMS Curvo 50, Ø 10 – 40

A négyszögletű menesztőt (12) vegye le és helyezze fel a meghajtógépre a négyszögletű menesztőt (14). A csőnagyságnak megfelelő hajlítószegmenst (1) (1. ábra) illesszük fel a négysögletű menesztő (14). A felfogó olyan kialakítású, hogy a hajlítószegmenst csak egyetlen irányban lehet teljesen feltűzni. Készítse elő a cső méretének megfelelő ellendarabot (3), a támasztékot (13) és a reteszelőtüskét (4).

REMS Curvo 50 gép használata esetén a (11) ill. (13) vezetőkengyeleket mindegyik méret alkalmazásakor a vezető- és hajlító-idomdarab fölé kell felszerelni. A 24 R75 (3/4" R75) méret alkalmazásakor, kiegészítésként az alsó vezető kengyelt (15), a vezető kengyel alá kell szerelni. Ezt egyrészt a (14) négyszögletes szegmenstartó betétre kell beakasztani, másrészt a rögzítő stift (16) segítségével a burkolatra kell lerögzíteni (lásd 3.1).

Ennek az alsó vezetőkengyelnek a használata nélkül, hajlítás esetén a meghajtó-gép megsérül!

3. Használat

3.1. A munkafolyamat

Irányváltó / Nyomógomb (7) kapcsolják át »L« (visszajárás). A nyomókap-

csolót (8) a fogantyú (9) egyidejű átfogásával nyomjuk meg. A hajlítószegmens az óramutató járásával egyező irányban kiindulási helyzetébe fordul, amelyben egy csúszókupplung fejti ki hatását. A nyomókapcsolót erre **azonnal** engedjük el. A kupplungot ne terheljük feleslegesen. Irányváltó / Nyomógomb (7) kapcsolják át »R« (előrejárás). Helyezzük be a csövet a hajlítószegmensbe úgy, hogy a csővég legalább 10 mm-t kinyúljon a menesztő (10) fölött. A 22-től 50 mm-ig terjedő csőnagyságoknál a csövet be kell nyomni a hajlítószegmens rádiuszába. Tegye ehhez a megfelelő ellendarabot (3) és a reteszelőtüskét (4) helyezze a megfelelő furatba.

REMS Curvo 50 gép használata esetén a (11) ill. (13) vezetőkengyeleket mindegyik méret alkalmazásakor a vezető- és hajlító-idomdarab fölé kell felszerelni. A 24 R75 (¾" R75) méret alkalmazásakor, kiegészítésként az alsó vezető kengyelt (15), a vezető kengyel alá kell szerelni. Ezt egyrészt a (14) négyszögletes szegmenstartó betétre kell beakasztani, másrészt a rögzítő stift (16) segítségével a burkolatra kell lerögzíteni (lásd 3.1).

Ennek az alsó vezetőkengyelnek a használata nélkül, hajlítás esetén a meghajtó-gép megsérül!

Figyelemmel kell lenni arra, hogy a rögzítőcsap (4) a 22 mm-ig terjedő nagyságokhoz a bal felfogófúratba (5), a 28 mm-es nagysághoz a jobb felfogófúratba (6) illesztendő be.

Nyomjuk meg a nyomókapcsolót (8), a cső meghajlítódik. A kívánt ív vége felé a kapcsolót csak kissé nyomjuk. Ezzel a végállás lassan és pontosan alakítható ki. Minden hajlítószegmensen van egy skála, ami lehetővé teszi a vezetőidom jelzésével együtt az ívek méretpontos előállítását 180 fokig / Curvo 50: 90 fokig. Mindemellett ügyelni kell arra is, hogy különböző anyagok, különböző módon rúgnak vissza. Ha 180 fokos / Curvo 50: 90 fokos ívet készítünk és elértük a véghelyzetet, ismét működésbe lép a csúszókupplung. A nyomókapcsolót **azonnal** engedjük el. Irányváltó / Nyomógomb (7) kapcsolják át »L« (visszajárás). A hajlítószegmenst a nyomókapcsoló (8) könnyű nyomásával engedjük néhány fokban visszafutni, míg a cső feszültsége feloldódik. Húzza ki a reteszelőtüskét (4) és a meghajlított csövet vegye ki. Ha a csövet a felhasználás helyén hajlítjuk, az íves cső könnyebb kivétele végett a hajlítószegmens is lehúzható.

A hajlítószegmenst mindig **csak** a cső kivétele után engedjük visszatérni a kiindulási helyzetébe, mert egyébként az előállított ív sérülhet. Présfitting rendszerek rozsdamentes acélcsöveinek hajlításánál ügyelni kell arra, hogy a csövön a menesztő (10) által hagyott jelölés ne essen a préselt kapcsolat tömítési zónájába.

3.2. Méret szerinti hajlítás

Ha az ívnek a csövön egy meghatározott helyen kell lennie, akkor a csőnagyságnak megfelelően hosszhelyesbítést kell végezni.
Egy 90 fokos ívhez a 2. ábrán megadott X helyesbítőméret veendő figyelembe. Ennél az »L« tervezett méretet meg kell rövidíteni az »X« összegevel. Ha például a 22-es csőnagyságnál az L méretének 400 mm-nek kell lennie, akkor a csövön a méretbejelzést 325 mm-nél kell meghúzni. Ezt a jelzést azután – ahogyan a 2. ábra mutatja – a hajlítószegmens 0-jeléhez kell illeszteni (L = hossz).

3.3. Szerszámtartó REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Tartozékként szállithatók állitható magasságú 3-lábon álló (rendelési szám 586100), ill. munkapadra rögzithető szerszámtartó állványok (rendelési szám 586150).

4. Karbantartás

Karbantartás illetve javítás előtt távolítsa el az akkumulátort. Ilyen munkákat csak szakképzett es arra betanított személyek végezhetnek.

4.1. Ápolás

A REMS Curvo, REMS Curvo 50 és a REMS Akku-Curvo nem igényelnek karbantartást. A hajtómű tartós zsírtöltetben jár és ezért nem kell kenni.

4.2. Ellenőrzés / karbantartás

A REMS Curvo és a REMS Curvo 50 motorjában szénkefék vannak. Ezek elkopnak, és ezért időnként ellenőrizni, illetve cserélni kell. Erre lazítsuk meg kb. 3 mm-re a motorfogantyún lévő 4 db csavart, húzzuk hátra a motorfogantyút es a motorházon lévő két fedelet vegyük le. Lásd az üzemzavarok eseténi teendőket tárgyaló 6. fejezetet is.

5. Csatlakozás

A REMS Akku-Curvo esetében feltétlenül figyeljen arra, hogy a motor plussz pólusa, (műanyag talp, a kapcsoló rész orra) a piros gomb a piros pozitív feléhez csatlakozzon 1. gomb.

6. Üzemzavarok

6.1. Hiba: A hajlítószegmens hajlítás közben megáll, holott a motor jár.

Oka:
- Túl vastag falú a cső, amit hajlítani akarunk.
- A csúszókupplung elhasználódott.
- A szénkefék elkoptak.
- Üres akkumulátor (REMS Akku-Curvo).

6.2. Hiba: A csőív nem gömbölyű.

Oka:
- Nem megfelelő a hajlítószegmens vagy az ellendarab.
- Az ellendarab elhasználódott.
- A cső sérült.

6.3. Hiba: A cső a hajlítás alatt kicsúszik a menesztőből (10).

Oka:
- A menesztő elhajolt vagy elhasználódott.
- A cső túl kis mértékben nyúlik túl a menesztőn.

6.4. Hiba: A készülék nem indul be.

Oka:
- Hibás a csatlakozóvezeték.
- Hibás a készülék.
- Üres akkumulátor (REMS Akku-Curvo).

7. Gyártói garancia

A garancia ideje 12 hónapot tesz ki az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva, legfeljebb azonban 24 hónapot a kereskedőnek történt leszállítást követőleg. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, amely bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen lesz kijavítva. A hiba kijavításával a garanciális idő nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azok a hibák, melyek természetes lehasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybe-vételre, rendeltetésellenes használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethető vissza, melyeket a REMS nem vállal, a garancia ki van zárva.

Garanciális javításokat csak az erre felhatalmazott szerződéses REMS-márkaszervizek végezhetnek. Reklamációk csak akkor lesznek figyelembe véve, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapot- ban juttatják el egy felhatalmazott szerződéses REMS-márkaszervízbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

Az oda-, és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogai, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően változatlanok. A gyártói garancia csak azokra az új termékekre vonatkozik, melyeket az Európai Unióban, Norvégiában, vagy Svájcban vásároltak.

Fig. 1–2

1	Segment za savljanje	10	Porodac
2	Četvrtasti komad	11	Potpora 35–50
3	Klizni komad	12	Četverobrid 35–50
4	Utični svornjak	13	Potpora 10–40
5	Lijevi povrt za prihvatanje	14	Četverobrid 10–40
6	Desni povrt za prihvatanje	15	Potpora ispod
7	Postavni prsten / klizač	16	Svornjak za aretiranje
8	Sklopka na tipkalo	17	Akumulator
9	Ručka motora	18	Uređaj za brzo punjenje

Opće sigurnosne upute

POZOR! Potrebno je pročitati kompletne upute, a osobito ove sigurnosne. Pogreške ili propusti kod pridržavanja dolje navedenih uputa mogu dovesti dio električnog udara, ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda. U daljnjem tekstu korišteni izraz „električni uređaj" odnosi se na električne alate pogonjene strujom iz električne mreže (s kabelom za priključak na mrežu), na akumulatorske električne alate (bez kabela za priključak na mrežu), kao i na strojeve i druge električne uređaje/aparate. Električni uređaj koristite samo u svrhu za koju je namijenjen te u skladu s općim sigurnosnim propisima i propisima za sprječavanje nesreća.

OVE UPUTE DOBRO ČUVAJTE I POSPREMITE IH NA DOSTUPNO MJESTO.

A) Radno mjesto

a) **Radno mjesto i njegovo okruženje držite urednim i čistim.** Nered i nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.

b) **S električnim uređajem ne radite u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari.** Električni uređaji generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili para.

c) **Tijekom korištenja električnog uređaja držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada.** Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad uređajem izgubite kontrolu.

B) Sigurnost pri radu s električnom strujom

a) **Utikač za priključenje električnog uređaja u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s električnim uređajem koji ima zaštitno uzemljenje.** Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.

Ako je električni uređaj opremljen zaštitnim vodičem smije ga se priključiti samo na uzemljenu utičnicu. Na gradilištima, u vlažnim uvjetima, na otvorenom ili na sličnim mjestima uporabe uređaja, pogon uređaja strujom iz mreže smije biti samo preko 30 mA zaštitne strujne sklopke (FI-sklopke).

b) **Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama, poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka.** Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.

c) **Električni uređaj ne izlažite kiši ili vlazi.** Prodor vode u uređaj povisuje rizik električnog udara.

d) **Kabel ne koristite za ono za što nije namijenjen, primjerice za nošenje i vješanje uređaja, ili pak za izvlačenje utikača iz utičnice. Zaštitite kabel od vrućine, ulja, oštrih bridova ili od pokretnih (rotirajućih) dijelova uređaja.** Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.

e) **Kad električnim uređajem radite na otvorenom koristite samo produžni kabel koji ima dopuštenje i za rad na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik električnog udara.

C) Sigurnost osoba

a) **Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s električnim uređajem pristupajte razborito. Električni uređaj ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju uređaja može izazvati ozbiljne ozljede.

b) **Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale.** Nošenje sredstava za osobnu zaštitu, poput zaštitne maske za disanje, zaštitne kacige ili zaštite sluha, ovisno o vrsti i načinu primjene električnog uređaja, smanjuje rizik od ozljeda.

c) **Izbjegavajte nehotično uključivanje uređaja. Prije nego li utikač uređaja uključite u utičnicu uvjerite se da je sklopka uređaja u isključenom položaju ("ISKLJ").** Ako prilikom nošenja električnog uređaja držite prst na sklopki, ili pak ako uređaj s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do nezgode. Pritisnu sklopku nikad ne premošćujte.

d) **Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego li električni uređaj uključite. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu uređaja, mogu prouzročiti ozljeđivanje.** Nikada ne dodirujte pokretne (rotirajuće) dijelove uređaja.

e) **Ne precjenjujte vlastite mogućnosti. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži.** Na taj način možete imati bolju kontrolu nad uređajem u neočekivanim situacijama.

f) **Nosite prikladno radno odijelo. Ne nosite široko radno odijelo ili nakit. Držite kosu, radno odijelo i rukavice na sigurnoj udaljenosti od pokretnih, rotirajućih dijelova uređaja.** Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.

g) **Ako na uređaj mogu biti montirani usisivači ili naprave za hvatanje prašine, uvjerite se da su stvarno priključeni i da se koriste na ispravan način.** Korištenje ovih naprava smanjuje opasnost od prašine.

h) **Prepustite električni uređaj na korištenje samo osoblju obučenom za rukovanje njime.** Mladež smije rukovati uređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.

D) Brižljivo rukovanje i služenje električnim uređajem

a) **Ne preopterećujte Vaš električni uređaj. Za Vaš rad upotrebljavajte električni uređaj koji je upravo za takav rad namijenjen.** S električnim uređajem koji odgovara svrsi te radi u propisanom području njegova opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.

b) **Ne koristite električni uređaj čija je sklopka neispravna.** Električni uređaj čija se sklopka/prekidač više ne da uključiti ili isključiti je opasan te ga se mora popraviti.

c) **Izvucite utikač iz utičnice prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni rezervnih dijelova ili prije nego što uređaj sklonite na stranu.** Ove mjere predostrožnosti sprječavaju nehotično uključivanje i pokretanje uređaja.

d) **Nekorištene električne uređaje čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje električnog uređaja osobama koje s načinom korištenja nisu upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni uređaji su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

e) **O električnom uređaju brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi uređaja jednostavno i glatko, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravno funkcioniranje uređaja. Oštećene dijelove električnog uređaja prije njegove uporabe dajte popraviti stručnim osobama ili pak u ovlašteni REMS-ov servis.** Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju električnih alata.

f) **Rezne alate držite oštrima i čistima.** Brižno održavani rezni alati s oštrim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.

g) **Osigurajte/učvrstite izradak.** Za učvršćivanje izratka koristite stezne naprave ili škripac. Time ga se drži sigurnije nego li rukom, a uz to su Vam obje ruke slobodne za rad s električnim uređajem.

h) **Koristite električni uređaj, pribor, alate i drugo u skladu s ovim uputama i na način kao što je propisano za ovaj specijalni tip uređaja. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti.** Uporaba električnog uređaja za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija. Nikakva svojevoljna promjena na električnom uređaju iz sigurnosnih razloga nije dopuštena.

E) Brižno postupanje i korištenje akumulatorskih uređaja

a) **Prije nego što stavite akumulator u uređaj, uvjerite se da je električni uređaj isključen.** Stavljanje akumulatora u električni uređaj koji je uključen može izazvati nesreću.

b) **Punjenje akumulatora strujom provodite samo punjačima koje preporučuju proizvođači uređaja.** Kod punjača koji su prikladni za određenu vrstu akumulatora postoji opasnost od požara ako ih se koristi za punjenje drugih vrsta akumulatora.

c) **U električnom uređaju koristite samo akumulatore koji su previđeni za te uređaje.** Korištenjem drugih akumulatora može doći do ozljeda ili do požara.

d) **Nekorištene akumulatore držite podalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka i drugih malih metalnih predmeta koji bi mogli izazvati kratki spoj kontakata akumulatora.** Posljedice toga mogle bi biti opekline ili vatra.

e) **Kod nepravilnog korištenja akumulatora može doći do curenja tekućine iz akumulatora. Izbjegavajte kontakt s tom tekućinom. Ako do kon-**

takta slučajno dođe, mjesto kontakta isperite vodom. Dospije li tekućina u oči, razmotrite potrebu dodatne liječničke pomoći. Tekućina koje iscuri iz akumulatora može izazvati nadražaj kože i opekline.

f) Pri temperaturama akumulatora/punjača ili temperaturama okoline ≦ 5°C/40°F ili ≧ 40°C/105°F akumulator/punjač se ne smiju koristiti.

g) Oštećene, neispravne akumulatore ne zbrinjavajte kao obični kućni (komunalni) otpad, nego ga odnesite u ovlašteni REMS-ov servis ili pak u ovlašteno komunalno poduzeće koje se bavi sakupljanjem otpada.

F) Servisiranje

a) Popravke Vašeg električnog uređaja prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.

b) Slijedite propise o održavanju alata kao i upute o zamjeni alata.

c) d) Redovito kontrolirajte priključni kabel uređaja, a u slučaju oštećenja dajte stručnjaku ili ovlaštenom REMS-ovom servisu da ga popravi ili zamijeni novim. Redovito kontrolirajte i produžni kabel te ga zamijenite ako se ošteti.

1. Tehnički podaci

1.1. Radno područje

Pri stručno provedenom hladnom savijanju ne smiju nastati pukotine ili bore. Cijevi takve kvalitete i dimenzija koje to ne jamče, nisu prikladne za savijanje s REMS Curvo-m, REMS Curvo-m 50 i REMS Akku-Curvo-m. Radno područje obuhvaća:

REMS Curvo

- Tvrde, polutvrde, mekane bakrene cijevi, uklj. tankostijene, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Mekane obložene bakrene cijevi, uklj. tankostijene, Ø 10–18 mm.
- Cijevi od nehrđajućeg čelika za press-fiting sisteme Ø 12–28 mm.
- Obložene cijevi od ugljičnog čelika za press-fiting sisteme Ø 12–28 mm.
- Mekane precizne čelične cijevi Ø 10–30 mm, debljina stijenke ≤ 1,5 mm.
- Čelične cijevi prema DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"– 3/4".
- Elektroinstalacijske cijevi DIN EN 50086 Ø 16– 32 mm.
- Kombinirane višeslojne cijevi Ø 14 – 40 mm.

Maksimalni kut savijanja 180°

REMS Curvo 50

- Čelične cijevi prema DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"– 1 1/4".
- Tvrde, polutvrde i meke bakrene cijevi Ø 10–42 mm.
- Tankostijene bakrene cijevi Ø 10–35 mm.
- Cijevi od nehrđajućeg čelika za press fitting sustave Ø 12–42 mm.
- Kombinirane višeslojne cijevi Ø 14–50 mm.

Maksimalni kut savijanja 90°

REMS Akku-Curvo

- Tvrde, polutvrde, mekane bakrene cijevi, uklj. tankostijene, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Mekane obložene bakrene cijevi, uklj. tankostijene, Ø 10–18 mm.
- Cijevi od nehrđajućeg čelika za press-fiting sisteme Ø 12–28 mm.
- Obložene cijevi od ugljičnog čelika za press-fiting sisteme Ø 12–28 mm.
- Mekane precizne čelične cijevi Ø 10–28 mm, debljina stijenke ≤ 1,5 mm.
- Čelične cijevi prema DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elektroinstalacijske cijevi DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Kombinirane višeslojne cijevi Ø 14–32 mm

Maksimalni kut savijanja 180°

1.2. Brzina okretanja	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Brzina okretanja kontinuirano podesiva	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Električni podaci

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A ili 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, isprekidani pogon S3 15% (AB 2/14 min), sa zaštitnom izolacijom, izvor smetnje za radioemisije uklonjen.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Uređaj za brzo punjenje (1 h)	Input 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Output 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimenzije (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
D×š×v:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Težine	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Zagonska naprava	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (s aku.) (19,8 lb)
Segmenti za savij.	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Klizni komadi	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Utični svornjak	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Informacija o buci	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Emisiona vrijednost na radnom mjestu	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibracije			
Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Puštanje u pogon

2.1. Električni priključak

Pazite na mrežni napon! Prije priključenja pogonskog stroja odn. brzog punjača provjerite da li napon naveden na natpisnoj pločici uređaja odgovara naponu mreže. Na gradilištima, u vlažnom okruženju, na otvorenom ili na sličnim mjestima rada električni aparat priključite na mrežu samo preko 30 mA zaštitne strujne sklopke (FI-sklopke).

Akumulator koji se isporučuje uz REMS Akku-Curvo, kao i zamjenski akumulatori nisu napunjeni. Prije prvog korištenja akumulator treba napuniti. Za punjenje koristite samo REMS-ov uređaj za brzo punjenje (565220). Kad je akumulator utaknut u brzi punjač, na punjaču žmiga kontrolna žaruljica. Nakon cca 1 h kontrolna žaruljica počinje stalno svijetliti, što znači da je akumulator napunjen. Svoj puni kapacitet akumulator dostiže tek nakon nekoliko punjenja.

2.2. Izbor alata za savijanje

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Segment za savijanje, koji odgovara dimenzijama cijevi (1) (Fig. 1), nasaditi na četverokutni komad (2). Prihvatnik je tako konstruiran, da se segment za savijanje može samo u jednom smjeru do kraja nataknuti. Klizni komad (3) koji odgovara dimenzijama cijevi i utični svornjak (4) pripremiti sa strane.

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Segment za savijanje, koji odgovara dimenzijama cijevi (1) (Fig. 1), nasaditi na četverokutni komad (12). Prihvatnik je tako konstruiran, da se segment za savijanje može samo u jednom smjeru do kraja nataknuti. Pripremiti klizni element (3) koji odgovara veličini cijev, potporu (11) i utični klin (4).

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Zahvatnik s četverobridom (12) skinuti te u pogonski stroj uložiti zahvatnik s četverobridom (14). Segment za savijanje, koji odgovara dimenzijama cijevi (1) (Fig. 1), nasaditi na četverokutni komad (14). Prihvatnik je tako konstruiran, da se segment za savijanje može samo u jednom smjeru do kraja nataknuti. Pripremiti klizni element (3) koji odgovara veličini cijev, potporu (13) i utični klin (4).

Kod REMS Curvo 50 mora se kod svih veličina cijevi iznad kliznog elementa i segmenta za savijanje postaviti potpore (11) odn. (13). Do uključivo veličina 24 R75 (¾" R75) mora se dodatno postaviti i potporu ispod. Ona se s jedne strane ovjesi na četverobrid potpore (14), dok se s druge strane pomoću svornjaka za aretiranje (16) kroz krajnji vanjski zahvatni provrt potpore utakne u kućište (vidi 3.1.).
Pri savijanju bez ove potpore došlo bi do oštećenja pogonskog stroja!

3. Pogon

3.1. Tok rada

Postavni prsten / klizač (7) okrenuti/pomaknuti na položaj »L« (povratni hod). Sklopku na tipku (8) pritisnuti i istovremeno rukom obuhvatiti ručku motora (9). Segment za savijanje se okreće u smjeru okretanja kazaljki na satu u svoj početni položaj, u kojem djeluje klizno kvačilo. Sklopku na tipku **odmah** otpustiti. Kvačilo ne opterćivati bez potrebe. Postavni prsten / klizač (7) okrenuti/pomaknuti na položaj »R« (hod naprijed). Cijev uložiti u segment za savijanje,

tako da kraj cijevi strši barem 10 mm preko povodca (10). Kod dimenzija cijevi 22 do 50 mm se cijev mora utisnuti u krivinu segmenta za savijanje. Pripadajući klizni element (3) treba prisloniti, a utični klin (4) utaknuti u odgovarajući provrt na uređaju.

Kod REMS Curvo 50 mora se kod svih veličina cijevi iznad kliznog elementa i segmenta za savijanje postaviti potpore (11) odn. (13). Do uključivo veličina 24 R75 (¾" R75) mora se dodatno postaviti i potporu ispod. Ona se s jedne strane ovjesi na četverobrid potpore (14), dok se s druge strane pomoću svornjaka za aretiranje (16) kroz krajnji vanjski zahvatni provrt potpore utakne u kućište (vidi 3.1.).
Pri savijanju bez ove potpore došlo bi do oštećenja pogonskog stroja!

Pri tome se mora paziti, da se utični svornjak (4) za veličine do 22 mm mora utaknuti u lijevi provrt za prihvatanje (5) a za veličine od 28 mm i više u desni provrt za prihvatanje.

Sklopku na tipku (8) aktivirati, cijev se savija. Pred kraj željenog luka sklopku samo još lako pritiskati. Na taj način se može polako i prema tome precizno prići kraju. Na svakom segmentu za savijanje postoji skala, koja skupa sa oznakom na kliznom komadu omogućuje točno izvodjenje lukova do 180° / Curvo 50 do 90°. Pritom treba voditi računa da različiti materijali imaju različit povrat poput opruge zbog elastičnosti. Ako se izvodi luk od 180° / Curvo 50 od 90° i ako je krajnji položaj postignut, opet se uključuje klizna spojka. Sklopku na tipku **odmah** otpustiti. Postavni prsten / klizač (7) okrenuti/pomaknuti na položaj »L« (povratni hod). Segment za savijanje lakim pritiskanjem sklopke na tipku (8) pustiti da se vrati za nekoliko stupnjeva, dok se cijev ne oslobodi od napona. Utični klin (4) izvući i zatim ukloniti savijenu cijev. Pri savijanju montiranih cijevi, u cilju lakšeg vadjenja savijene cijevi može se skinuti i segment za savijanje.

Segment za savijanje uvijek po vadjenu cijevi pustiti da se vrati u početni položaj, budući se u protivnom izradjeni luk može oštetiti. Pri savijanju nehrđajućih čeličnih cijevi za press-fiting sisteme mora se paziti na to da oznaka (trag) koju na cijevi ostavija povodac (10) ne bude u brtvenoj zoni press-fiting spoja.

3.2. Savijanje na mjeru

U koliko se neki luk mora nalaziti na nekom odredjenom mjestu cijevi, u ovisnosti o veličini cijevi mora se provesti korekturu duljine. Za luk od 90° se mora uzeti u obzir korekturnu mjeru X koja je navedena u Fig. 2. Pri tome se traženu mjeru L mora skratiti za mjeru X. Ako n.pr. za promjer cijevi 22 mjera L treba iznositi 400 mm, mjernu crtu na cijevi mora se ucrtati kod 320 mm. Tu crtu se tada – kako to pokazuje Fig. 2 – mora postaviti na 0-oznaku na segmentu za savijanje.

3.3. Držači uređaja REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Kao pribor isporučivi su tronožni držači uređaja podesivi po visini (art.br. 586100) odn. držači za pričvršćenje uređaja na radni stol (art.br. 586150).

4. Održavanje

Prije ikakvih radova na održavanju alata/uređaja mora se izvući utikač iz utičnice, odnosno izvaditi akumulator! Te radove smiju izvoditi samo stručne i obučene osobe.

4.1. Servisiranje

REMS Curvo, REMS Curvo 50 i REMS Akku-Curvo ne zahtijevaju nikakvo održavanje. Mehanizam prenosnika se kreće u punjenju trajne masti i stoga ga se ne mora podmazivati.

4.2. Inspekcija / Održavanje

Motor naprave REMS Curvo i REMS Curvo 50 ima ugljene četkice. Ove se troše i stoga ih se povremeno mora provjeravati odn. zamijeniti. U tom cilju 4 vijka na ručci motora otpustiti ca. 3 mm, ručku motora povući prema natrag i oba poklopca kućišta motora skinuti. Vidi takodjer 6. Postupak pri smetnjama.

5. Priključak

Kod REMS Akku-Curvo obavezno pazite na to da pozitivni (+) pol na motoru (plastični podnožak priključne zastavice s nosom) bude crvenim vodičem spojen na stezaljku sklopke 1.

6. Postupak pri smetnjama

6.1. Smetnja: Segment za savijanje se za savijanja zaustavlja, iako se motor kreće.

Uzrok:
- Savija se cijev sa prevelikom debljinom stijenke.
- Klizna spojka istrošena.
- Ugljene četkice istrošene.
- Akumulator prazan (REMS Akku-Curvo).

6.2. Smetnja: Cijevni luk nije okrugao.

Uzrok:
- Pogrešni segment za savijanje ili pogrešni klizni komad.
- Istrošeni klizni komad.
- Oštećena cijev.

6.3. Smetnja: Tijekom savijanja cijev klizi iz povodca (10).

Uzrok:
- Povodac savijen ili istrošen.
- Cijev premalo strši preko povodca.

6.4. Smetnja: Naprava ne kreće.

Uzrok:
- Priključni vod defektan.
- Naprava defektna.
- Akumulator prazan (REMS Akku-Curvo).

7. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci nakon prodaje novog uređaja prvom korisniku a najviše 24 mjeseca nakon isporuke uvozniku (trgovcu). Trenutak preuzimanja (prodaje) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv artikla i datum prodaje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar garantnog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Kod takove otklonjene greške trajanje jamstva će se produžiti ili obnoviti. Štete koje potječu od prirodnog habanja, nestručnih postupaka ili korištenja, nepoštivanja pogonskih uputa, neodgovarajućeg pogonskog sredstva, preopterećenja, nesvrsishodne uporabe, vlastitih ili tuđih zahvata u uređaj ili drugih razloga, a bez REMS-ovog ovlaštenja, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u navedenu radionicu bez prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamjenjeni artikli ili dijelovi vlasništvo su REMS-a.

Troškovi transporta do i od radionice snosi korisnik.

Zadržavamo nedodirljivo zakonsko pravo odlučivanja o vrsti greške i ispravaka suprotnih odluka trgovaca. Ovo jamstvo proizvođača vrijedi samo za nove uređaje, koji su kupljeni u Europskoj uniji, u Norveškoj ili u Švicarskoj.

Fig. 1–2

1	Upogibalni segment	10	Sojemalec
2	Pravokotni nastavek	11	Podpornik 35–50
3	Drsnik	12	Četverorobnik 35–50
4	Vtični sornik	13	Podpornik 10–40
5	Leva izvrtina za vtični sornik	14	Četverorobnik 10–40
6	Desna izvrtina za vtični sornik	15	Opornik spodaj
7	Nastavni obroč / drsnik	16	Zaskočni sornik
8	Gumb stikala	17	Akumulator
9	Ročaj	18	Naprava za hitro polnjenje

Splošna varnostna pravila

Pozor! Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko vodijo do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz „električni aparat“ se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja gnana s pomočjo akumulatorja (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne aparate. Vse električne aparate uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.

TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

A) Delovno mesto

a) **Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno.** Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.

b) **Električni aparat ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električni aparati povzročajo iskrenje, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih izparin.

c) **Pri uporabi električnih aparatov naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni.** Med odklanjanjem ostalih oseb lahko izgubite nadzor nad aparatom.

B) Električna varnost

a) **Priključni vtič električnega aparata mora ustrezati vtičnici. Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nikakršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi aparati.** Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo rizik eventualnega električnega udara. Če je električni aparat opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem, mora biti aparat priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).

b) **Izogibajte se stika z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki.** Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.

c) **Aparat zaščitite pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v aparat poveča nevarnost električnega udara.

d) **Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obešajte ga nanj. Ne vlecite za kabel, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli.** Poškodovan ali prepleten kabel povečuje nevarnost električnega udara.

e) **Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba drugačnih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.

C) Osebna varnost

a) **Bodite pozorni, kaj se dogaja, delo z električnim aparatom opravljajte s pametjo. Aparata ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi aparata lahko vodi do poškodb.

b) **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščite, kot je maska za prah; zaščitna obutev, ki ne drsi; zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto in uporabo električnega aparata, zmanjšuje nevarnost poškodb.

c) **Izogibajte se naključnega vklopa. Preden vtaknete vtikač v vtičnico se prepričajte, če je stikalo v položaju izklopa.** Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu, ker lahko to vodi do nezgode. Ne premostite vklopnega stikala.

d) **Pred vklopom aparata odstranite ključe in nastavitveno orodje.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu aparata, lahko povzroči poškodbe. Nikoli ne posegajte v vrteče se dele.

e) **Ne precenjujte svojih sposobnosti. Poskrbite za varen in stabilen položaj telesa.** Tako lahko nepričakovane situacije bolje obvladate.

f) **Nosite primerno obleko. Ne uporabljajte ohlapnih oblačil ali nakita. Lase, obleko in rokavice držite proč od gibljivih delov.** Ohlapna oblačila, lase in nakit lahko vrtljivi deli aparata zagrabijo.

g) **Če je potrebno napravam priključiti sesalnik za prah ali druge priključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni.** Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.

h) **Električne aparate naj uporablja samo priučeno osebje.** V izobraževalne namene lahko aparat uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let, ter pod strokovnim nadzorstvom.

D) Skrbno ravnanje in uporaba električnih aparatov

a) **Električnega aparata ne preobremenjujte. Pri vašem delu uporabljajte samo temu primeren aparat.** Uporaba ustreznega električnega aparata zagotavlja boljše in varnejše delo v nazivnem območju.

b) **Ne uporabljajte električnega aparata, ki ima pokvarjeno stikalo.** Delo z električnim aparatom, katerega ni moč vklopiti ali izklopiti je nevarno. Aparat je potrebno takoj popraviti.

c) **Izvlecite vtič iz vtičnice preden se lotite nastavljanja aparata, menjave orodij ali preden ga odložite.** Ti previdnostni ukrepi zmanjšujejo možnost nenadejanega vklopa.

d) **Električne aparate, ki niso v uporabi dobro čuvajte, še zlasti pred otroki. Ne dopuščajte uporabe osebam, ki ne poznajo načina uporabe in teh navodil niso prebrali.** Električni aparati so nevarni, če jih uporablja nepoučena oseba.

e) **Električni aparat skrbno negujte. Redno preverjajte, če so vrtljivi deli prosto gibljivi oz. niso sprijeti, počeni ali tako poškodovani, da je funkcija električnega aparata s tem okrnjena. Pred uporabo električnega aparata, pustite da popravila poškodovanih delov opravi kvalificirano osebje, oziroma avtorizirani REMS-ov servis.** Mnogim nesrečam botruje slabo vzdrževanje električnih aparatov.

f) **Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra.** Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.

g) **Zavarujte obdelovanec.** Uporabljajte vpenjalne priprave ali primež. Na ta način je obdelovanec bolj varno vpet, kot pa da bi ga držali z rokami. Tako imate obe roki prosti za upravljanje z električnim aparatom.

h) **Električne aparate, pribor in zamenljiva orodja uporabljajte tako, kot je opisano v teh navodilih in tako, kot je predpisano za vsak tip aparata posebej. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in temu ustrezno ravnajte.** Uporaba električnih aparatov za druge namene kakor je predvideno, lahko pripelje do nevarnih situacij. Kakršnekoli spremembe na električnem aparatu, iz varnostnih razlogov, niso dopustne.

E) Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih aparatov

a) **Prepričajte se, da je električni aparat izključen, preden namestite akumulator.** Nameščanje akumulatorja na vključen električni aparat, lahko vodi k nezgodi.

b) **Akumulatorje polnite samo v tistih polnilcih, katere priporoča proizvajalec.** Za polnilec, ki je namenjen določenemu tipu akumulatorja, obstaja nevarnost požara, če se ga uporablja za polnjenje drugačnih akumulatorjev.

c) **V električnih aparatih uporabljajte samo tiste akumulatorje, ki so zanje predvideni.** Uporaba drugačnih akumulatorjev lahko vodi do poškodb ali požara.

d) **Neizrabljene akumulatorje hranite proč od pisarniških sponk, kovancev, ključev, žebljev, vijakov in drugih malih kovinskih predmetov, ki lahko povzročijo kratek stik na kontaktih.** Kratek stik na kontaktih akumulatorja lahko povzroči pregoretje ali požar.

e) **Ob napačni uporabi lahko pride do iztoka tekočine iz akumulatorja. Izogibajte se kontakta z njo. Kontakte umijte z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite tudi zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina draži kožo ali lahko povzroči opekline.

f) **Pri temperaturah akumulatorja/polnilca oz. okolice ≦ 5°C/40°F ali ≧ 40°C/105°F se akumulator in polnilec ne sme uporabljati.**

g) **Izrabljenih akumulatorjev ne smete odmetavati skupaj z gospodinjskimi odpadki, temveč jih morate oddati avtoriziranemu REMS-ovemu servisu oziroma kakemu drugemu pooblaščenemu lokalnemu zbiralcu tovrstnih odpadkov.**

F) Servis

a) **Popravila vašega aparata prepustite samo kvalificiranemu strokovnemu osebju, zamenjava delov pa mora biti opravljena samo z originalnimi nadomestnimi deli.** S tem bo ohranjena varnost aparata.

b) **Upoštevajte predpise vzdrževanja in navodila o menjavi orodij.**

c) **Redno kontrolirajte priključno vrvico električnega aparata, zamenjavo poškodovane vrvice naj opravijo v avtoriziranem REMS-ovem servisu. Redno preverjajte tudi kabelske podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.**

1. Tehnični podatki

1.1. Delovno območje

Pri pravilnem hladnem upogibanju cevi ne bi smelo prihajati do pokanja ali gubanja cevi. Kvalitete in dimenzije cevi, ki tega ne zagotavljajo, niso primerne za upogibanje s strojem REMS Curvo, REMS Curvo 50 in REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo
- Trde, poltrde, mehke bakrene cevi, vklj. tankostenske, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Mehke oplaščene bakrene cevi, vklj. tankostenske, Ø 10–18 mm.
- Cevi od nerjavečega jekla za press-fiting sisteme Ø 12–28 mm.
- Oplaščene jeklene cevi sistemov stiskanja press-fiting Ø 12–28 mm.
- Mehke cevi iz precizijskega jekla Ø 10–30 mm, debelina stene ≤ 1,5 mm.
- Jeklene cevi DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Elektroinštalacijske cevi DIN EN 50086 Ø 16– 32 mm.
- Sestavljene cevi Ø 14– 40 mm.

Največji kot upogibanja 180°

REMS Curvo 50
- Jeklene cevi DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Trde, poltrde in mehke bakrene cevi Ø 10–42 mm.
- Tankostenske bakrene cevi Ø 10–35 mm.
- Nerjaveče jeklene cevi sistemov Pressfitting Ø 12–42 mm.
- Sestavljene cevi Ø 14–50 mm.

Največji kot upogibanja 90°

REMS Akku-Curvo
- Trde, poltrde, mehke bakrene cevi, vklj. tankostenske, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Mehke oplaščene bakrene cevi, vklj. tankostenske, Ø 10–18 mm.
- Cevi od nerjavečega jekla za press-fiting sisteme Ø 12–28 mm.
- Oplaščene jeklene cevi sistemov stiskanja press-fiting Ø 12–28 mm.
- Mehke cevi iz precizijskega jekla Ø 10–28 mm, debelina stene ≤ 1,5 mm.
- Jeklene cevi DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Elektroinštalacijske cevi DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Sestavljene cevi Ø 14–32 mm

Največji kot upogibanja 180°

1.2. Število vrtljajev	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Število vrtljajev zvezno nastavljivo	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Električni podatki

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A or 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, prekinjen pogon S3 15%, (AB 2/14 min), z zaščitno izolacijo.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Hitri polnilec (1 h)	Vhod 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Izhod 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimenzije (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
D×Š×V:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Teža	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Stroj	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (incl. acum.) (19,8 lb)
Upogibalni segm.	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Drsnik	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Vtični sornik	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Informacije o hrupu	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Emisijska vrednost na delovnem mestu	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibracije

Najpomembnejše efektivne vrednosti pospeševanja	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Pred uporabo

2.1. Električni priključek

Bodite pozorni na omrežno napetost! Preden priključite pogonski stroj oz. hitri polnilec preverite, če napetost navedena na tablici podatkov pogonske naprave ustreza napetosti omrežja. Na gradbišču, v vlažnem okolju, na prostem ali na podobnih mestih dela, električno napravo priključite na omrežje samo preko 30 mA zaščitnega električnega stikala (FI-stikala).

Akumulator kateri se dostavlja zraven REMS Akku-Curvo, kakor tudi nadomestni akumulatorji niso napolnjeni. Pred prvo uporabo akumulator je potrebno napolniti. Za polnjenje uporabljajte samo REMS napravo za hitro polnjenje (565220). Ko je akumulator vklopljen v hitri polnilec, na polnilcu utripa kontrolna svetilka. Po približno 1 h kontrolna svetilka začne stalno svetiti, kar pomeni da je akumulator napolnjen. Svojo polno kapaciteto akumulator doseže šele čez nekoliko polnjenj.

2.2. Izbor orodja za upogibanje

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo
Segment za upogibanje, ki ustreza dimenzijam cevi (1) (Fig. 1) nasadimo na pravokotni nastavek (2). Konstruiran je tako, da je segment možno do kraja nasaditi samo v enem položaju. Drsnik (3), ki ustreza velikosti cevi, namestimo s pomočjo vtičnega sornika (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50
Segment za upogibanje, ki ustreza dimenzijam cevi (1) (Fig. 1) nasadimo na pravokotni nastavek (12). Konstruiran je tako, da je segment možno do kraja nasaditi samo v enem položaju. Glede na velikost cevi pripravite odgovarjajoči drsnik (3), podpornik (11) in sornik (4) .

REMS Curvo 50, Ø 10–40
Četverorobni sojemalnik snemite s četverorobnikom (12) in vstavite četverorobni sojemalnik s četverorobnikom (14) v pogonski stroj. Segment za upogibanje, ki ustreza dimenzijam cevi (1) (Fig. 1) nasadimo na pravokotni nastavek (14). Konstruiran je tako, da je segment možno do kraja nasaditi samo v enem položaju. Glede na velikost cevi pripravite odgovarjajoči drsnik (3), podpornik (13) in sornik (4) .

Pri REMS Curvo 50 mora biti pri vseh velikostih opornik (11) oz. (13) nameščen nad drsnim in upogibnim fazonskim kosom. Pri velikostih vključno 24 R75 (¾" R75) mora biti opornik dodatno nameščen še spodaj (15). Le-ta se na eni strani obesi na štirirobno spojno povezavo opornika (14), na drugi strani pa se z zaskočnim sornikom (16) fiksira v skrajno zunanji sprejemni luknji (15) na ohišju (glej 3.1.).
Pri upogibanju brez tega opornika se poškoduje pogonski stroj!

3. Uporaba

3.1. Potek dela

Nastavni obroč / drsnik (7) obrniti/pomakniti na položaj »L« (povratni tek). Gumb stikala (8) pritisnemo in istočasno primemo ročaj (9). Upogibalni segment se vrti v smeri urinega kazalca v svoj začetni položaj do naslona. Pri tem stikalo po možnosti takoj popustimo zato, da brez potrebe ne obremenjujemo drsne sklopke – raglje. Nastavni obroč / drsnik (7) obrniti/pomakniti na položaj »R« (tek naprej). V upogibalni segment vstavimo cev tako, da konec cevi štrli vsaj 10 mm preko sojemalca (10). Pri dimenzijah cevi 22 do 50 mm je potrebno cev potisniti v žleb upogibalnega segmenta. Namestite pripadajoči drsnik (3) in vstavite sornik (4) v odgovarjajočo luknjo na napravi.

Pri REMS Curvo 50 mora biti pri vseh velikostih opornik (11) oz. (13) nameščen nad drsnim in upogibnim fazonskim kosom. Pri velikostih vključno 24 R75 (¾" R75) mora biti opornik dodatno nameščen še spodaj (15). Le-ta se na eni strani obesi na štirirobno spojno povezavo opornika (14), na drugi strani pa se z zaskočnim sornikom (16) fiksira v skrajno zunanji sprejemni luknji (15) na ohišju (glej 3.1.).
Pri upogibanju brez tega opornika se poškoduje pogonski stroj!

Pri tem je treba paziti, da se vtični sornik (4) za velikost cevi do 22 mm vtakne v levo izvrtino (5), za velikosti od 28 mm pa v desno izvrtino (6). Pritisnemo gumb stikala (8), cev se prične upogibati. Pred koncem želenega loka na upo-

gibajoči se cevi, gumb stikala nalahko pritiskamo. Tako dosežemo počasnejši in s tem natančnejši zaključek upogibanja. Na vsakem segmentu je pritrjena skala, ki skupaj z markiranjem na drsniku omogoča izvajanje lokov do 180° / Curvo 50 do 90°. Pri tem je potrebno paziti, da pri različnih materialih prihaja do različnega vzvratnega vzmetenja. Pri izvajanju loka 180° / Curvo 50: 90°, se pri doseženem skrajnem položaju vključi drsna sklopka. Gumb stikala takoj popustimo. Nastavni obroč / drsnik (7) obrniti/pomakniti na položaj »L« (povratni tek). Segment za upogibanje z lahnim pritiskanjem gumba (8) pustimo, da se vrne za nekoliko stopinj, dokler ni cev sproščena. Potegnite sornik (4) ven in odstranite upognjeno cev. Pri upogibanju že položenih (montiranih) cevi, lahko v ta namen snamemo tudi segment za upogibanje.

Upogibalni segment po odstranitvi cevi pustimo, da se vrne v začetni položaj. V nasprotnem primeru se izdelani lok lahko poškoduje. Pri upogibanju nerjavnih jeklenih cevi sistemov stiskanja fitingov je potrebno paziti, da oznaka na cevi s sojemalcem (10) ni v območju stiskanja.

3.2. Upogibanje na mero

V primeru, da želimo napraviti lok na točno določenem mestu na cevi, je potrebno z ozirom na dimenzijo cevi, izvršiti korekturo dolžine. Za lok 90° je potrebno upoštevati korekcijsko mero X, ki je navedena v Fig. 2. Pri tem se mora želeno mero L skrajšati za vrednost mere X. Če mora biti na primer za premer cevi 22 mera L = 400 mm, se vriše merno črto na cevi pri 320 mm. To črto sedaj – kot kaže Fig. 2 – postavimo na 0 – znak na segmentu za upogibanje.

3.3. Držalo stroja REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Kot pribor je dobavljiv po višini nastavljivi nosilec stroja na trinožniku (Art.-Nr. 586100) oz. za pritrditev na delovno mizo (Art.-Nr. 586150).

4. Vzdrževanje

Pred vzdrževalnimi deli ali popravili je potrebno vtikač izvleči iz vtičnice. Ta dela sme opravljati samo strokovno oz. priučeno osebje.

4.1. Servisiranje

REMS Curvo, REMS Curvo 50 in REMS Akku-Curvo ne potrbujeta vzdrževanja. Mehanizem prenosa se vrti v polnjenju trajne masti, zato ni potrebno nikakršno mazanje.

4.2. Pregled / vzdrževanje

Motor stroja REMS Curvo in REMS Curvo 50 ima ogljene ščetke. Te so podvržene obrabi, zato jih je potrebno občasno kontrolirati oz. po potrebi zamenjati. V ta namen popustimo 4 vijake na ročaju in sicer ca. 3 mm, ročaj povlečemo nazaj in snamemo oba pokrovčka ohišja motorja. Glej tudi 6. Ukrepanje pri motnjah.

5. Priključek

Pri REMS Akku-Curvo obvezno pazite naj pozitivni (+) pol na motorju (plastični podnožnik priključne zastavice z nosom) bo z rdečim vodičem spojen na stezno stikalo 1.

6. Motnje

6.1. Motnja: Segment za upogibanje se zaustavlja, čeprav se motor vrti.

Vzrok:
- Upogiba se cev s predebelimi stenami.
- Izrabljena drsna sklopka.
- Izrabljene ogljene ščetke.
- Akumulator prazen (REMS Akku-Curvo).

6.2. Motnja: Cevni lok ni okrogel.

Vzrok:
- Napačen upogibalni segment ali drsnik.
- Obrabljen drsnik.
- Poškodovana cev.

6.3. Motnja: Cev za upogibanje drsi iz sojemalca (10).

Vzrok:
- Sojemalec zvit ali obrabljen.
- Cev premalo štrli prek sojemalca.

6.4. Motnja: Stroj ne deluje.

Vzrok:
- Priključni vod v okvari.
- Stroj v okvari.
- Akumulator prazen (REMS Akku-Curvo).

7. Garancija proizjalca

Garancijska doba je 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku, največ pa 24 mesecev po dobavi trgovini. Čas izročitve je razviden iz prodajnih dokumentov, ki morajo vsebovati podatke kot so datum prodaje in oznake proizvodov. Vse, v garancijskem roku ugotovljene okvare (napake materiala ali izdelave) se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odpravljanjem napak niti ne podaljša niti ne obnovi. Škoda, ki bi nastala zaradi običajne iztrošcnosti, nestrokovnega ravnanja ali uporabe, nepazljivosti, oziroma neupoštevanja navodil za uporabo, uporabe neprimernih pogonskih sredstev, prekomernih obremenitev, nesmiselne uporabe, lastnih ali tujih posegov in drugih razlogov, ki jih REMS ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. REMS-ovi pooblaščeni servisi. Reklamacije se priznajo, če se aparat dostavi avtoriziranemu servisu brez predhodnih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti REMS-a.

Stroški prevoza bremenijo uporabnika.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihove zahteve do trgovin ostanejo nedotaknjene. Ta garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se prodajajo v EU, ter v Norveški ali v Švici.

Fig. 1–2

1	Formator de îndoire	10	Gheară
2	Ax cu sectiune dreptunghiulară	11	Suport 35–50
3	Contrapiesă	12	Cheie pătrată 35–50
4	Bolt contrapiesă	13	Suport 10–40
5	Gaura din stânga pentru bolt	14	Cheie pătrată 10–40
6	Gaura din dreapta pentru bolt	15	Suport inferior
7	Comutator sens rotatie	16	Bolt pentru contrapiesa
8	Întrerupător electric	17	Acumulator
9	Mânerul masinii	18	Incarcator rapid

Reguli generale de siguranță

AVERTISMENT! Citiți toate instrucțiunile. Nerespectarea acestora poate duce la şocuri electrice, incendii şi/sau accidente grave. Termenul „maşini electrice“ folosit în continuare se referă la sculele electrice portabile alimentate de la rețea sau acumulatori, ca şi la maşinile staționare. Folosiți maşinile electrice numai în scopul pentru care au fost proiectate, cunoscând regulile generale şi cele specifice de prevenire a accidentelor.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

A) Zona de lucru

a) **Mențineți zona de lucru curată şi bine luminată.** Dezordinea şi slaba iluminare generează accidente.
b) **Nu folosiți maşini electrice în medii cu potențial exploziv, cum ar fi în prezența lichidelor inflamabile, a gazelor sau a prafurilor explozive.** Maşinile electrice generează scântei ce pot detona aceste medii.
c) **Îndepărtați curioşii şi copii din zona de lucru.** Distragerea atenției poate provoca pierderea controlului maşinii în lucru.

B) Prevenirea electrocutării

a) **Ştecherele maşinilor trebuie să se potrivească la priza folosită. Nu modificați niciodată ştecherul. Nu folosiți adaptoare de ştecher pentru maşinile cu împământare.** Ştecherele originale şi prizele potrivite reduc riscul electrocutării. Dacă maşina are cablu de alimentare cu conductor de protecție, ştecherul trebuie conectat numai la o priză cu împământare. Pe şantiere, în medii umede, sub cerul liber, etc., alimentați maşina numai prin intermediul unei prize cu protecție de 30 mA (disjunctor FI).
b) **Evitați să atingeți obiecte împământate electric, precum țevi, radiatoare, cuptoare, frigidere.** Riscul de electrocutare creşte în contact cu corpuri legate la pământ.
c) **Nu expuneți maşinile electrice la ploaie sau umezeală.** Apa ce pătrunde într-o maşină electrică creşte riscul de electrocutare.
d) **Îngrijiți cablul electric. Nu folosiți niciodată cablul pentru a transporta maşina. Nu trageți de cablu pentru a scoate din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau elemente în mişcare.** Cablurile deteriorate cresc riscul de electrocutare.
e) **Când folosiți o maşină electrică în aer liber, alegeți un cablu prelungitor special pentru exterior.** Astfel, reduceți riscul de electrocutare.

C) Siguranța personală

a) **Când lucrați cu o maşină electrică, rămâneți permanent atent la ceea ce faceți. Nu lucrați atunci când sunteți obosit sau sub influența alcoolului sau a medicamentelor.** Un singur moment de neatenție poate cauza grave accidente.
b) **Folosiți echipamentul de protecție. Protejați-vă întotdeauna ochii.** Echipamentul de protecție adecvat situației, precum masca de praf, încălțămintea anti-alunecare, casca de cap, caştile antifon, vor reduce riscul de vătămare corporală.
c) **Evitați pornirea accidentală. Înainte de a cupla stecherul la priză, asigurați-vă că întrerupătorul de pornire nu este acționat.** Transportarea maşinii cu degetul pe întrerupător şi alimentarea maşinii cu întrerupătorul de alimentare pornit vor genera accidente.
d) **Îndepărtați cheile de fixare sau reglaj înainte de a porni maşina.** O sculă lăsată pe un element în mişcare poate genera vătămare corporală.
e) **Păstrați întotdeauna un bun echilibru al corpului.** Astfel puteți avea un mai bun control al maşinii în situații neprevăzute.
f) **Îmbrăcați-vă adecvat. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Feriți-vă hainele, mânuşile şi părul de părțile în mişcare ale maşinii.** Hainele largi, părul şi bijuteriile pot fi prinse în miscarea părților mobile.
g) **Dacă maşina este livrată cu accesorii specifice pentru îndepărtarea prafului, asigurați-vă că acestea sunt folosite şi corect conectate.** Folosirea lor reduce riscurile legate de praf.
h) **Permiteți numai personalului calificat să folosească maşini electrice.** Cei ce învață pot utiliza o maşină electrică numai dacă le este necesar pentru calificarea lor, dacă au peste 16 ani şi numai supravegheați de o persoană calificată.

D) Folosirea şi îngrijirea maşinilor electrice

a) **Nu suprasolicitați maşina. Folosiți maşina potrivită cu sarcina de lucru.** Maşina va lucra mai bine şi mai sigur atât timp cât este folosită în limitele pentru care a fost proiectată.
b) **Nu folosiți maşina electrică dacă întrerupătorul nu funcționează corect.** Orice maşină electrică ce nu poate fi controlată prin întrerupător este periculoasă şi trebuie reparată.
c) **Deconectați maşina de la priza de alimentare înainte de orice conectare a unui accesoriu, reglare sau depozitare.** Aceste măsuri reduc riscul pornirii accidentale.
d) **Depozitați maşinile astfel încât să fie inaccesibile copiilor. Nu permiteți niciunei persoane nefamiliarizate cu maşinile electrice şi cu aceste instrucțiuni să folosească o maşină electrică.** Maşinile electrice sunt periculoase atunci când ajung pe mâna unor neavizați.
e) **Maşinile electrice trebuie întreținute. Verificați montura părților mobile şi a oricărui element ce poate afecta buna funcționare a maşinii. Dacă sunt nereguli, dați maşina la reparat unui service autorizat REMS, înainte de a o folosi din nou.** Multe accidente sunt determinate de starea de proastă întreținere a maşinilor.
f) **Mențineți cuțitele ascuțite şi curate.** Sculele aşchietoare/tăietoare în bună stare nu se blochează şi sunt mai uşor de controlat.
g) **Fixați ferm piesa prelucrată.** Folosiți o menghină sau dispozitive de prindere pentru a fixa piesa prelucrată. Este mult mai sigur decât să încercați să o țineți cu mâna şi vă permite să aveți ambele mâini libere pentru controlul maşinii.
h) **Folosiți maşinile, accesoriile, sculele de lucru, etc., în acord cu prezentele instrucțiuni şi în modul specific de operare a maşinii respective, luând în considerare condițiile concrete de lucru.** Folosirea maşinilor în alt scop decât cel proiectat poate duce la situații periculoase. Orice modificare neautorizată a unei maşini electrice este interzisă din motive de siguranță a exploatării.

E) Folosirea şi îngrijirea maşinilor cu acumulatori

a) **Înainte de a conecta acumulatorul, asigurați-vă că întrerupătorul nu este acționat.** Astfel evitați accidentele.
b) **Reîncăcați acumulatorul numai cu încărcătorul specificat de producător.** Un încărcător proiectat pentru un tip de acumulator poate provoca incendiu dacă este folosit pentru alt acumulator.
c) **Folosiți numai acumulatorii specificați pentru maşina dumneavoastră.** Alte tipuri pot genera vătămări corporale sau incendii.
d) **Feriți acumulatorul de obiecte metalice mici precum agrafe, monede, chei, nasturi, şuruburi, etc., ce îi pot scurtcircuita bornele.** Acestea pot provoca arsuri sau incendii.
e) **În condiții de utilizare incorectă, din acumulator poate curge lichid. Evitați atingerea lui. Dacă totuşi se întâmplă, spălați cu apă. Dacă acest lichid intră în contact cu ochii, spălați cu apă şi solicitați imediat ajutor medial.** Lichidul din acumulator poate provoca iritații sau arsuri.
f) **Folosiți acumulatorul şi încărcătorul numai când temperatura lor şi a mediului este între ≦ 5°C/40°F şi ≧ 40°C/105°F.**
g) **Nu aruncați acumulatorii împreună cu gunoiul menajer. Duceți-i la un centru autorizat REMS sau la orice companie autorizată pentru evacuare ecologică.**

F) Service

a) **Maşina trebuie reparată numai de către personal special calificat şi numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți avea în continuare siguranță în utilizarea ei.
b) **Respectați instrucțiunile privind înlocuirea consumabilelor şi instrucțiunile privitoare la întreținerea maşinii.**
c) **Verificați periodic starea cordonului de alimentare şi a eventualelor prelungitoare pe care le folosiți. Cordonul deteriorat trebuie înlocuit la un centru de service autorizat REMS. Prelungitoarele defecte trebuie reparate sau înlocuite.**

1. Date tehnice

1.1. Capacitate de lucru

La îndoirea profesională la rece a tevilor nu este permisă aparitia fisurilor sau a pliurilor. Tevile ale căror dimensiuni sau calitate nu sunt garantate pentru îndoire la rece nu pot fi prelucrate corespunzător cu REMS Curvo, REMS Curvo 50 şi REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo
- Țevi din cupru dur, semidur şi moale, chiar şi cu perete subtire, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Țevi invelite din cupru, chiar şi cu perețe subțire, Ø 10–18 mm.
- Țevi din oțel inox ale sistemelor pressfitting, Ø 12–28 mm.
- Țevi invelite din oțel ale sistemelor pressfitting, Ø 12–28 mm.
- Țevi de precizie din oțel moale, Ø 10–30 mm, grosimea peretelui ≤ 1,5 mm.
- Țevi din oțel DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Țevi pentru instalatii electrice DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Țevi compozite, Ø 14–40 mm.

Unghiul maxim de îndoire 180°

REMS Curvo 50
- Țevi din otel conform DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Țevi de cupru dure, semidure şi moi Ø 10–42 mm.
- Țevi de cupru cu pereți subțiri Ø 10–35 mm.
- Țevi din oțel inoxidabil ale sistemelor Pressfitting Ø 12–42 mm.
- Țevi compozite, Ø 14–50 mm.

Unghiul maxim de îndoire 90°

REMS Akku-Curvo
- Țevi din cupru dur, semidur şi moale, chiar şi cu perete subtire, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Țevi invelite din cupru, chiar şi cu perețe subțire, Ø 10–18 mm.
- Țevi din oțel inox ale sistemelor pressfitting, Ø 12–28 mm.
- Țevi invelite din oțel ale sistemelor pressfitting, Ø 12–28 mm.
- Țevi de precizie din oțel moale, Ø 10–28 mm, grosimea peretelui ≤ 1,5 mm.
- Țevi din oțel DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Țevi pentru instalatii electrice DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Țevi compozite, Ø 14–32 mm

Unghiul maxim de îndoire 180°

1.2. Viteza de lucru	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Reglabilă continuu	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Caracteristici electrice

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A sau 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Serviciu intermit. în timp S3 15% (AB 2/14 min); dublu izolat; interferente radio suprimate.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Incarcator rapid (1 h)	Intrare 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Iesire 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Dimensiuni (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Lung.×lă.×î.:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Greutate	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Unitate de antren.	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (cu acu.) (19,8 lb)
Formatoare	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Contrapiese	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Bolt contrapiesă	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Emisia de zgomot	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
La locul de muncă	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibratii

Valoarea efectivă ponderată a acceleratiei	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Pregătirea pentru lucru

2.1. Conectarea la reteaua electrică

Atentie la voltajul retelei! Inainte de punerea in functiune a masinii sau a incarcatorului, verificati daca tensiunea de pe aparat corespunde cu cea a retelei. Pe santier, intr-un mediu umed sau in aer liber se va folosi o protectie de retea de 30 mA.

Acumulatorul sau acumulatoarele de rezerva livrate impreuna cu masina de indoit REMS Akku-Curvo sunt descarcate.Incarcati complet acumulatorul inainte de prima utilizare. Se va incarca numai cu incarcatorul rapid REMS (articol 565220). Odata introdus acumulatorul in incarcatorul rapid, lampa de control a incarcatorului va clipi. Dupa cca o ora lampa de control va lumina continuu, semn ca acumulatorul este incarcat. Acumulatorul ajunge la capacitate maxima dupa cateva incarcari.

2.2. Alegerea si montarea formatorului

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo
Introduceti formatorul potrivit (1) (Fig.1) diametrului exterior al tevii în axul pătrat (2). Datorită unui ghidaj special proiectat, inserarea completă este posibilă numai în pozitia corectă. Pregătiti contrapiesa (3) corespunzătoare formatorului si boltul (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50
Introduceti formatorul potrivit (1) (Fig.1) diametrului exterior al tevii în axul pătrat (12). Datorită unui ghidaj special proiectat, inserarea completă este posibilă numai în pozitia corectă. În funcție de grosimea țevii se pregăteşte contrapiesa (3), suportul (11) şi bolțul (4) corespunzător.

REMS Curvo 50, Ø 10–40
Antrenorul pătrat se scoate cu cheia pătrată (12) şi în locul acestuia, în maşina de antrenare se montează antrenorul pătrat cu cheia pătrată (14). Introduceti formatorul potrivit (1) (Fig.1) diametrului exterior al tevii în axul pătrat (14). Datorită unui ghidaj special proiectat, inserarea completă este posibilă numai în pozitia corectă. În funcție de grosimea țevii se pregăteşte contrapiesa (3), suportul (13) şi bolțul (4) corespunzător.

La REMS Curvo 50, suportul (11) sau (13) trebuie plasat la toate marimile deasupra formatorului si contrapiesei. Pentru marimea 24 R75 (¾" R75), suportul inferior (15) trebuie plasat in pozitie. Acesta se va fixa pe de-o parte de blocul adaptor (14), pe cealalta parte fixandu-se cu boltul pentru contrapiesa prin orificiul extern al suportului (15) in corpul masinii (vezi fig.3.1.)
Indoirea fara acest suport duce la defectarea masinii!

3. Operarea

3.1. Succesiunea operatiilor

Pozitionati comutatorul (7) in pozitia »L« (revenire). Actionati întrerupătorul (8) tinînînd masina de mîner (9). Formatorul se va roti în sens orar pînă la pozitia de start, unde va actiona ambreiajul alunecător. Eliberati imediat întrerupătorul (8). Nu uzati nejustificat ambreiajul. Pozitionati comutatorul (7) in pozitia »R« (avans). Pozitionati teava în formator astfel încît capătul liber să depăsească cu minimum 10 mm gheara (10). Tevile între Ø 22 si 50 mm vor trebui presate în concavitatea formatorului. Se aşează contrapiesa respectivă (3) şi se introduce bolțul (4) în orificiul corespunzător de la aparat.

La REMS Curvo 50, suportul (11) sau (13) trebuie plasat la toate marimile deasupra formatorului si contrapiesei. Pentru marimea 24 R75 (¾" R75), suportul inferior (15) trebuie plasat in pozitie. Acesta se va fixa pe de-o parte de blocul adaptor (14), pe cealalta parte fixandu-se cu boltul pentru contrapiesa prin orificiul extern al suportului (15) in corpul masinii (vezi fig.3.1.)
Indoirea fara acest suport duce la defectarea masinii!

Pînă la Ø 22 mm boltul va fi introdus în gaura din stînga (5), iar pentru diametre mai mari în gaura din dreapta (6).

Pentru a îndoi apăsati întrerupătorul (8). Înainte de a atinge limita arcului de cerc dorit, mentineti întrerupătorul (8) numai cu o apăsare usoară, astfel încît să puteti opri cu precizie la unghiul dorit. Fiecare formator este gradat si

fiecare contrapiesă are un reper, permitînd astfel controlarea cu precizie a unghiului de îndoire pînă la 180° / Curvo 50: 90°. Se va ține cont că materialele diferite prezintă elasticități diferite. La operatia de îndoire pînă la 180° / Curvo 50: 90°, la atingerea pozitiei limită va actiona ambreiajul. Eliberati imediat întrerupătorul (8), pentru a nu suprasolicita ambreiajul. Pozitionati comutatorul (7) in pozitia »L« (revenire) si lăsati formatorul să se rotească încet înapoi cîteva grade, pînă ce teava va fi eliberată. Scoateti boltul si contrapiesa, eliberînd complet teava îndoită. Se scoate bolțul (4) ți apoi țeava îndoită. Actionati maşina si readuceti formatorul în pozitia de start numai după ce teava a fost îndepărtată, altfel puteti deteriora teava. La îndoirea tevilor INOX tip “pressfitting” trebuie atentie ca urma lăsată de gheara de prindere (10) pe peretele tevii să nu cadă în zona de etansare a sertizării.

3.2. Îndoirea pentru lungime prestabilită

Dacă teava trebuie îndoită pentru a obtine o lungime prestabilită a capătului liber, trebuie aplicată o corectie de lungime care depinde de diametrul tevii. Pentru o îndoire la 90° trebuie considerată corectia X dată în tabelul din Fig. 2. Lungimea nominală L trebuie redusă cu X. Dacă, de exemplu, la o teavă Ø 22, trebuie ca L = 400 mm, se va marca teava la 320 mm de capătul liber. Acest marcaj se aliniază la reperul “0” de pe scala formatorului (Fig. 2).

3.3. Sustinerea masinii REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Sunt disponibile ca accesorii optionale: suport pe trepied, reglabil vertical (nr.art. 586100) si suport pentru montare pe banc de lucru (nr.art. 586150).

4. Întretinere

Inaintea lucrarilor de intretinere sau de reparatie indepartati acumulatorul sau scoateti stecherul din priza! Aceste lucrări trebuie executate numai de persoane special calificate si autorizate.

4.1. Întretinerea

REMS Curvo, REMS Curvo 50 şi REMS Akku-Curvo nu necesită întreținere curentă. Angrenajele mecanice lucrează într-o carcasă cu vaselină închisă etans, deci nu necesită gresare periodică.

4.2. Inspectarea periodică

Motorul masinii REMS Curvo şi REMS Curvo 50 are perii de cărbune pentru colector. Uzura acestora trebuie verificată periodic si, atunci cînd este cazul, trebuie înlocuite. Pentru verificare, slăbiti cele 4 suruburi ale mînerului motorului NU MAI MULT DE 3 mm, trageti mînerul spre înapoi la limita lor si desfaceti cele 2 plăcute din carcasă ce acoperă cărbunii. Vezi de asemenea “6. Actiuni în cazul aparitiei unor probleme”.

5. Conectarea

In cazul lui REMS Akku-Curvo cu acumulator se va avea obligatoriu in vedere ca polul cu semnul + al motorului sa fie legat prin conductorul rosu la clema numarul 1 a intrerupatorului.

6. Actiuni în cazul aparitiei unor probleme

6.1. Simptom: Formatorul se opreste în timpul îndoirii, desi motorul functionează.

Cauza:
- Teava are pereti prea grosi.
- Ambreiajul alunecător uzat.
- Periile de cărbune ale motorului sunt consumate.
- Acumulator descarcat (REMS Akku-Curvo).

6.2. Simptom: Teava îndoită este ovalizată.

Cauza:
- Formatorul sau contrapiesa rău alese.
- Contrapiesa uzată.
- Teava necorespunzătoare.

6.3. Simptom: Teava alunecă din gheara (10) în timpul îndoirii.

Cauza:
- Gheara îndoită sau uzată.
- Teava nu a fost prinsă suficient de gheară.

6.4. Simptom: Masina nu porneste.

Cauza:
- Cablul de conectare la retea este deteriorat.
- Masina este defectă.
- Acumulator descarcat (REMS Akku-Curvo).

7. Garanția producătorului

Perioada de garanție va fi de 12 luni de la livrarea unui produs nou către primul utilizator, dar nu mai mult de 24 de luni de la livrarea către dealer. Data livrării va fi dovedită prin prezentarea documentelor originale de cumpărare, care trebuie să includă data achiziției şi identificarea produsului. Toate defectele funcționale apărute în perioada de garanție, care sunt clar datorate unor defecte de material sau de fabricație, vor fi remediate gratuit. Reparația defectelor nu va extinde sau reînnoi perioada de garanție a produsului. Defecțiunile datorare uzurii normale, nerespectării instrucțiunilor de operare, folosirii incorecte sau improprii, operării unor materiale neadecvate, solicitarea excesivă, utilizarea în scopuri neautorizate, intervenția clientului sau a unui terț asupra produsului, sau alte motive pentru care REMS nu este răspunzător, vor fi excluse din garanție.

Reparațiile şi asistenta în garanție pot fi asigurate numai de unități de service autorizate pentru acest scop de către REMS. Reclamațiile pot fi acceptate numai dacă produsul este prezentat unei unități de service autorizată REMS fără să fi suportat înainte vreo intervenție neautorizată.

Costurile de expediție la service şi cele de retur sunt în sarcina clientului.

Drepturile legale ale cumpărătorilor, în particular dreptul de a reclama defecțiunile către dealer, nu vor fi afectate. Această garanție a producătorului se va aplica numai produselor noi cumpărate în Uniunea Europeană, în Norvegia şi Elveția.

фиг. 1–2

1 Сегмент гибки
2 Прямоугольный хвостовик
3 Элемент скольжения
4 Палец-упор
5 Левое приёмное отверстие
6 Правое приёмое отверстие
7 Установочное кольцо/задвижка
8 Толчковой выключатель
9 Рукоятка мотора
10 Поводок
11 Прижимная планка 35–50
12 Прямоугольный переходник 35–50
13 Прижимная планка 10–40
14 Прямоугольный переходник 10–40
15 Опора внизу
16 фиксаторы
17 Аккумулятор
18 Устройство для ускоренной зарядки аккумулятора

Общие требования по технике безопасности

ВНИМАНИЕ! Необходимо прочитать все указания. Ошибки, допущенные в случае несоблюдения приведённых далее указаний могут стать причиной электрошока, пожара и/или тяжёлых повреждений. Используемое далее понятие „электрический прибор" связано с работающими в электрической сети электрическим инструментами (с сетевым кабелем), аккумуляторными электрическими инструментами (без сетевого кабеля), машинами и электрическими приборами. Электрические приборы использовать только по назначению, с соблюдением требований техники безопасности.

ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ.

A) Рабочее место

a) **Рабочее место содержать в порядке и чистоте.** Беспорядок и недостаточное освещение рабочего места могут стать причиной несчастного случая.

b) **Не работать с электрическим прибором в среде, где имеется опасность взрыва, в которой имеются горючие жидкости, газ или пыль.** Электрические приборы дают искрение, которое может вызвать возгорание пыли или паров.

c) **Пользуясь электрическим прибором необходимо следить, чтобы рядом не находились дети и посторонние лица.** В случае невнимательности, прибор может стать неуправляемым.

B) Электробезопасность

a) **Соединительный штепсель каждого прибора должен соответствовать гнезду вилки. Запрещается менять штепсель. Не использовать адаптирующие штепселя вместе с заземлёнными электроприборами.** Не заменённые штепселя и соответствующие гнёзда вилок снижают риск электрического удара. Если электроприбор обеспечен защитным проводом, он может подключаться только в гнездо вилки с защитным контактом. На строительных площадках, во влажной среде, под открытым небом либо в подобных местах пользоваться электроприбором только посредством защитного устройства в 30 mA.

b) **Избегать соприкосновения тела с заземлёнными поверхностями, такими как трубы, отопление, печи, холодильники.** Если тело заземлено, повышается риск электрического шока.

c) **Не хранить прибор под дождём или во влажном месте.** Влага, проникшая внутрь электроприбора, повышает риск электрошока.

d) **Не использовать кабель для переноски прибора, для его подвешивания либо извлечения штепселя из гнезда. Хранить кабель вдали от тепла, масла, острых краёв или движущихся частей прибора.** Повреждённый или перепутанный кабель повышает риск электрического шока.

e) **При работе с электроприбором под открытым небом, применять удлинительный кабель, который разрешается применять при наружных работах.** Использования соответствующего удлинительного кабеля снижает риск электрического шока.

C) Личная безопасность

a) **Быть внимательными, наблюдать, что делается и работать с электроприбором осмысленно. Не использовать электроприбор при усталости, и под воздействием алкоголя, наркотиков и медикаментов.** Миг невнимательности при работе с прибором может вызвать серьёзные повреждения.

b) **Всегда носить защитные средства и защитные очки.** Использование личных средств защиты, таких как респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем или наушники, в зависимости от вида и назначения электроприбора снижает риск повреждений.

c) **Избегать не запланированной эксплуатации. Пред включением штепселя в гнездо вилки, удостоверьтесь, что включатель находится в положении „AUS/OFF".** Если при переноске электроприбора палец находился на включателе либо включённый прибор включается в электросеть, это может быть причиной несчастного случая. Ни в коем случае не переключайте курок.

d) **Пред включением электроприбора удалить инструменты регулирования или гаечный ключ.** Попавший во вращающуюся часть прибора инструмент или ключ могут стать причиной повреждения. Никогда не прикасаться руками к движущимся (вращающимся) частям.

e) **Не переоценивайте себя. Обеспечьте безопасное положение и всегда сохраняйте равновесие.** Так можно лучше контролировать прибор в неожиданной ситуации.

f) **Надевать соответствующую одежду, не надевать свободную одежду или украшения. Волосы, одежду и перчатки держать в стороне от движущихся частей.** Движущие части могут захватить свободную одежду, украшения или длинные волосы.

g) **Если возможно установить всасывающие и собирающие пыль устройства, удостоверьтесь, что они подключены и используются надлежащим способом.** Использование таких устройств уменьшает число опасностей, вызываемых пылью.

h) **Электроприбор доверять только доверенным людям.** Молодым людям разрешается работать с электроприбором лишь в том случае, если они старше 16 лет, если эта работа необходима для его обучения, и если он находится под надзором квалифицированного персонала.

D) Бережное обращение с электроприборами и их использование

a) **Не перегружать электроприбор. Использовать только для работы и только для этого предназначенный электроприбор.** Работа с пригодным электроприбором лучше и безопаснее, если работа производится в указанном диапазоне мощностей.

b) **Не использовать электроприбор при повреждении включателя.** Электроприбор, который невозможно включить и выключить, опасен, и его необходимо ремонтировать.

c) **Перед началом регулировки прибора, замены аксессуаров или откладывая прибор в сторону, извлечь штепсель из гнезда вилки.** Эта мера предосторожности не позволит прибору неожиданно отключиться.

d) **Не используемый электроприбор хранить в недоступном месте. Не допускать использования электроприбора лицам, которые с ни не знакомы или не прочли данные указания.** Электроприборы опасны, если ими пользуются не опытные лица.

e) **Тщательно ухаживать за электроприбором. Проверить насколько безупречно работают движущие части прибора, не заедают ли они, не сломались ли детали, и не повреждены ли таким образом, чтобы повлиять на работу электроприбора. Перед началом использования электроприбора, неисправные части обязаны отремонтировать квалифицированные специалисты либо уполномоченные REMS мастерские по обслуживанию клиентов.** Большинство несчастных случаев вызваны плохим техническим обслуживанием электрических инструментов.

f) **Режущий инструмент хранить в заточенном и чистом виде.** Тщательно присматриваемые режущие инструменты с острыми режущими краями реже заедают и с их помощью легче работать.

g) **Закрепить заготовку.** Желая закрепить заготовку, используйте крепёжные инструменты или тиски. Они удерживают крепче рук, кроме того, руки остаются свободными для обслуживания электроприбора.

h) **Электроприборы, инструменты и пр. использовать согласно указаниям и так, как обязательно для специального типа прибора.** Также учитывать условия работы и проводимую деятельность. Применение электроприборов в иных, чем предусмотрено целях, может вызвать опасные ситуации. По соображениям безопасности любая самовольная замена электроприбора запрещается.

E) Бережное обращение с аккумуляторными устройствами. Их использование.

a) **Перед установкой аккумулятора удостовериться, что электроприбор отключён.** Установка аккумулятора во включённый электроприбор может стать причиной несчастного случая.

b) **Заряжать аккумуляторы только рекомендованными производителем зарядными устройствами.** При использовании зарядного устройства, предназначенного для аккумуляторов одного типа для зарядки аккумуляторов другого типа возникает опасность пожара.

c) **В электроприборах использовать только для этого предусмотренные аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может стать причиной повреждений и вызывать опасность пожара.

d) Аккумуляторы, которые не используются хранить в отдалении от скрепок, монет, ключей, гвоздей, болтов и прочих небольших металлических предметов, которые могут стать причиной короткого замыкания. Короткое замыкание между контактами аккумулятора может стать причиной ожога или пожара.

e) При неправильном обращении из аккумуляторов может выделяться жидкость. Избегать соприкосновения с ней. При случайном соприкосновении смыть водой. При попадании жидкости в глаза обращаться к врачу. Жидкость, выделяющаяся из аккумулятора, может стать причиной раздражения кожи или ожога.

f) Если температура аккумулятора/ зарядного устройства либо температура окружающей среды составляет ≦ 5°C/40°F либо ≧ 40°C/105°F запрещается использовать аккумулятор/зарядное устройство.

g) Неисправные аккумуляторы утилизировать не с обычным мусором, выбрасывать не в обычный мусор, а передавать мастерским по обслуживанию клиентов, уполномоченных REMS, либо в признанное предприятие по утилизации.

F) Обслуживание

a) Разрешать ремонт прибора только квалифицированным специалистам и только с применением оригинальных запасных частей. Это обеспечит безопасность прибора.

b) Соблюдать требования по техническому обслуживанию приборов и указания по замене инструментов.

c) Регулярно проверять соединительные провода электрического прибора, а при наличии повреждений разрешать из замену квалифицированным специалистам либо уполномоченным REMS мастерским по обслуживанию клиентов. Регулярно проверять удлинительный кабель и заменять его в случае повреждения.

1. Технические данные

1.1. Рабочий диапазон

Во время технически правильной гибки не должно образовываться трещин или волн. Трубы которые из за размера или качества не соответствуют этим требованиям для гибки инструментом REMS Курво, REMS Курво 50 и REMS Акку-Курво не годятся.

REMS Курво

- Твердые, полутвердые, мягкие медные трубы, также тонкостенные Ø 10–35 мм, 3/8–1 3/8".
- Мягкие медные трубы в оболочке, также тонкостенные, Ø 10–18 мм.
- Нержавеющие стальные трубы систем пресс-фитинга Ø 12–28 мм.
- Трубы систем пресс-фитинга из высокоуглеродистой стали в оболочке Ø 12–28 мм.
- Прецизионные мягкие стальные трубы Ø 10–30 мм, толщина стенки ≤ 1,5 мм.
- Стальные трубы DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Электромонтажные трубы DIN EN 50086 Ø 16–32 мм.
- Соединительные трубы Ø 14–40 мм.

Максимальный угол сгиба 180°

REMS Курво 50

- Стальные трубы по DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Жесткие, полужесткие и мягкие медные трубы Ø 10–42 мм.
- Тонкостенные медные трубы Ø 10–35 мм.
- Нержавеющие стальные трубы систем пресс-фитинга Ø 12–42 мм.
- Металлопластиковые трубы Ø 14–50 мм.

Максимальный угол сгиба 90°

REMS Акку-Курво

- Твердые, полутвердые, мягкие медные трубы, также тонкостенные Ø 10–28 мм, 3/8–1 1/8".
- Мягкие медные трубы в оболочке, также тонкостенные, Ø 10–18 мм.
- Нержавеющие стальные трубы систем пресс-фитинга Ø 12–28 мм.
- Трубы систем пресс-фитинга из высокоуглеродистой стали в оболочке Ø 12–28 мм.
- Прецизионные мягкие стальные трубы Ø 10–28 мм, толщина стенки ≤ 1,5 мм.
- Стальные трубы DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Электромонтажные трубы DIN EN 50086 Ø 16–25 мм.
- Соединительные трубы Ø 14–32 мм

Максимальный угол сгиба 180°

1.2. Частота вращения	**Курво**	**Курво 50**	**Акку-Курво**
Бесступенчатая регулировка числа оборотов	0…4 1/мин	0…1 1/мин	0…3,33 1/мин

1.3. Элекрические данные

REMS Курво, REMS Курво 50	230 В, 1~, 50/60 Гц; 1000 Вт; 4,8 А или 110 В, 1~, 50/60 Гц; 1000 Вт; 9,6 А, повторнократковременный режим S3 15% (АВ 2/14 мин), защитная изоляция, устранение искр.
REMS Акку-Курво	18 В = 2,0 Ah, 30 А
Устройство для ускоренной зарядки аккумулятора (1 ч)	Ввод 230 В~; 50–60 Гц; 1,0 А Вывод 12–18 В=; 50 Вт; 2,65 А

1.4. Габариты (мм)

	Курво	**Курво 50**	**Акку-Курво**
д.× ш.× в.:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Вес	**Курво**	**Курво 50**	**Акку-Курво**
Привод	8,3 кг (18,3 lb)	16,9 кг (37,3 lb)	9 кг (и акку) (19,8 lb)
Сегменты	0,2..1,6 кг (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 кг (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 кг (1/2..3 1/2 lb)
Элементы скольжения	0,1..0,2 кг (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 кг (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 кг (1/4..1/2 lb)
Палец упор	0,4 кг (7/8 lb)	0,4 кг (7/8 lb)	0,4 кг (7/8 lb)

1.6. Информация о шуме	**Курво**	**Курво 50**	**Акку-Курво**
Значение эмиссии на рабочем месте	82 дб (А)	90 дб (А)	90 дб (А)

1.7. Вибрации			
Взвешенное эффективное значение ускорения	2,5 м/с²	2,5 м/с²	2,5 м/с²

2. Ввод в эксплуатацию

2.1. Подключение к электросети

Учитывать напряжение в сети! Перед подключением привода или зарядного устройства проверить, отвечает ли напряжение в сети напряжению, паспортным номинальным данным. На стройплощадке, в условиях повышенной влажности, под открытым небом или в аналогичных условиях установки эксплуатировать прибор от сети только через устройство дифференциальной защиты 30 мА (Устройство защитного отключения).

Аккумулятор, поставляемый в комплекте с REMS Акку-Курво, а также запасные аккумуляторы – не заряжены. Перед первым применением зарядить аккумулятор. Для зарядки использовать только устройство для ускоренной зарядки аккумулятора REMS (565220). Если аккумулятор установлен в зарядное устройство, на зарядном устройстве мигает контрольная лампа. Примерно через 1 час контрольная лампа переключается в непрерывный режим горения, что означает, что аккумулятор заряжен. Полную мощность аккумулятор набирает только после нескольких циклов зарядок разрядок.

2.2. Выбор гибочных инструментов

REMS Курво, REMS Акку-Курво

Насадить соответствующий размеру трубы сегмент (1) (фиг. 1) на прямоугольный хвостовик (2). Хвостовик устроен так, что насадить сегмент полностью возможно только в одном направлении. Приготовить соответствующий размеру трубы элемент скольжения (3) и палец-упор (4).

REMS Курво 50, Ø 35–50

Насадить соответствующий размеру трубы сегмент (1) (фиг. 1) на прямоугольный хвостовик (12). Хвостовик устроен так, что насадить сегмент полностью возможно только в одном направлении. Подготовьте упор (3), прижимную планку (11) и палец-упор, соответствующие размеру трубы.

REMS Курво 50, Ø 10–40

Снимите прямоугольный переходник (12) и вставьте прямоугольный переходник (14) в. Насадить соответствующий размеру трубы сегмент (1) (фиг. 1) на прямоугольный хвостовик (14). Хвостовик устроен так, что

насадить сегмент полностью возможно только в одном направлении. Подготовьте упор (3), прижимную планку (13) и палец-упор, соответствующие размеру трубы.

Для REMS Курво 50 закрывающая планка (11 – для сегментов Курво 50) или соответственно (13 для сегметов Курво) поверх упора и гибочного сегмента должна помещаться при всех размерах сегментов. Внизу, до включая размеры 24 R75 (¾" R75) дополнительно должна помещаться планка (15). С одной стороны она навешивается в бурте 4х гранной опоры (14), с другой стороны, при помощи фиксатора (16) в крайнем посадочном отверстии опоры (15) в корпусе (смотри 3.1.).
При гибке без этой опоры привод повреждается!

3. Эксплуатация

3.1. Процесс работы

Установочное кольцо/задвижку (7) повернуть/передвинуть в положение »L« (Обратный ход). Нажать на толчковой выключатель (8) обхватив одновременно рукоять электродвигателя (9). Сегмент гибки поворачивается до упора по часовой стрелки в своё исходное положение. Стараться отпустить толчковой выключатель **до** достижения жёсткого упора, так чтобы он был достигнут на истечении хода вращения, благодаря этому проскальзывающая муфта не подвергается лишней нагрузке. Установочное кольцо/задвижку (7) повернуть/передвинуть в положение »R« (Прямой ход). Установить трубу в сегменте так, чтобы её конец минимум 10 мм выступал из поводка (10). Трубы диаметром 22 до 50 мм следует вдавить в радиус сегмента гибки. Наложите прилагающуюся прижимную планку (3) и вставьте палец-упор (4) в соответствующее отверстие в приборе.

Для REMS Курво 50 закрывающая планка (11 – для сегментов Курво 50) или соответственно (13 для сегметов Курво) поверх упора и гибочного сегмента должна помещаться при всех размерах сегментов. Внизу, до включая размеры 24 R75 (¾" R75) дополнительно должна помещаться планка (15). С одной стороны она навешивается в бурте 4х гранной опоры (14), с другой стороны, при помощи фиксатора (16) в крайнем посадочном отверстии опоры (15) в корпусе (смотри 3.1.).
При гибке без этой опоры привод повреждается!

При этом принять во внимание, что в стандартном выполнении палец-упор (4) для диаметров до 22 мм входит в левое отверстие принятия (5), а с диаметра 28 мм в правое отверстие принятия (6).

Задействовать толчковой выключатель (8), труба гнётся. По мере достижения желаемого сгиба ослабить давление на выключатель. Тем самым конечный пункт сгиба достигается медленно и значит точнее. На каждом сегменте расположена скала, которая вместе с маркировкой на элементе скольжения позволяет изготовление точных сгибов до 180° / Курво 50 до 90°. При этом следует учесть, что различные материалы имеют различную жесткость. При изготовлении дуги в 180° / Курво 50: 90° и достижении конечного положения, срабатывает проскальзывающая муфта. **Немедленно** отпустить толчковой выключатель. Установочное кольцо/задвижку (7) повернуть/передвинуть в положение »L« (Обратный ход). Посредством лёгкого нажатия на толчковой выключатель (8) повернуть сегмент на несколько градусов назад до расслабления трубы. Выньте палец-упор (4) и возьмите согнутую трубу. При гибке на месте монтажа для лёгкости удаления согнутой трубы, можно снять сегмент.

Возвращение сегмента в исходное положение должно производить всегда только после съёма трубы, так как иначе может быть повреждена изготовленная дуга. При гибке стальных нержавеющих труб систем пресс-фитинга, проследить за тем, чтобы клеймение на трубе от воздействия поводка (10) не находилось в зоне герметики пресс-соединения.

3.2. Гибка по размеру

Если дуга должна располагаться на определённом месте трубы, следует соответственно размеру трубы произвести корректировку длины. Для дуги 90° должна быть учтена длина X указаная в фиг. 2. Для этого сократить желаемую длину L на показатель X. Например: если при диаметре трубы 22 желаемая длина L должна составлять 400 мм, то разметка должна быть нанесена на 320 мм. Эта разметка, как и показано в фиг. 2, должна быть зафиксированна на маркировке 0 сегмента гибки.

3.3. Подставка-держатель REMS Курво, REMS Акку-Курво

В качестве комплектующих в ассортимента имеется подставка-держатель на трёх ножках (арт.-№ 586100) или подставка держатель на верстак (арт.-№ 586150).

4. Ревизия/поддержание в исправном состоянии

Перед ремонтными работами выдернуть вилку из сети или удалить аккумулятор! Проведение этих работ поручайте только обученному и подготовленному персоналу.

4.1. Уход

REMS Курво, REMS Курво 50 и REMS Акку-Курво не требуют ухода. Он постоянно работает в масле, следовательно не требует дополнительного смазывания.

4.2. Ревизия / Поддержание в исправном состоянии

Электродвигатель REMS Курво и REMS Курво 50 имеет угольные щётки. Они изнашиваются, и по этому подлежат регулярному контролю и замене. Для этого ослабить на прим. 3 мм 4 винта на рукоятке корпуса мотора, оттянуть рукоятку назад и снять обе крышки на корпусе мотора. Смотри также 6. Правила поведения при неполадках.

5. Подключение

При работе с REMS Акку-Курво обязательно следить за тем, чтобы положительный полюс подключался к двигателю (синтетическое основание присоединительной шины с носиком) красным проводом к зажиму выключателя.

6. Неполадках

6.1. Неполадка: Сегмент гибки останавливается в процессе гибки не смотря на то, что мотор продолжает работать.

Причина:
- Гибка труб со слишком большой толщиной стенки.
- Износившаяся проскальзывающая муфта.
- Износившиеся угольные щётки.
- Аккумулятор разряжен (REMS Акку-Курво).

6.2. Неполадка: Некруглая дуга трубы.

Причина:
- Неправильный сегмент или элемент скольжения.
- Износившийся элемент скольжения.
- Повреждённая труба.

6.3. Неполадка: Во время гибки труба выскакивает из поводка (10).

Причина:
- Погнутый или износившийся поводок.
- Труба не достаточно выходит из поводка.

6.4. Неполадка: Привод не включается.

Причина:
- Неисправная соединительная линия.
- Привод не исправен.
- Аккумулятор разряжен (REMS Акку-Курво).

7. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный срок составляет 12 месяцев после передачи нового прибора первому потребителю, но не более 24 месяцев после передачи прибора продавцу. Момент передачи подтверждается пересылкой оригинальных покупных документов, содержащих в себе информацию о наименование прибора и момент его покупки. Все нарушения функции прибора, возникающие в течение гарантийного срока, причины которых доказательно заложены в изготовлении или материале, подлежат безвоздмездному устранению. По устранению дефекта гарантия на данный продукт не продлевается и не обновляется. На дефекты, возникающие по причине естественного износа, неквалифицированного использования или злоупотребления, несоблюдения инструкций по эксплуатации, применения неподходящих средств производства, перегрузки, использования не по назначению, собственных вторжений или вторжений посторонних лиц, а также прочих причин, не зависящих от фирмы REMS, гарантийные условия не распространяются.

Работы и услуги в рамках гарантии могут выполнятся только авторизированной фирмой REMS договорной мастерской сервисного обслуживания. Рекламация признаётся только в том случае, если прибор получен авторизованной фирмой REMS договорной мастерской сервисного обслуживания в собранном виде и без признаков вторжений. Замененные приборы и запчасти становятся собственностью фирмы REMS.

Издержки за доставку прибора в мастерскую и обратно несёт потребитель.

Законные права потребителя, особенно право на рекламацию качества по отношению к продавцу, остаются не тронутыми. Эти гарантийные условия изготовителя распространяются только на новые приборы приобретённые на территории европейского сообщества, в Норвегии или Швейцарии.

Εικ. 1–2

1	Καλίμπρα κάμψης	9	Λαβή κινητήρα
2	Κεφαλή ορθογώνιας διατομής (καρέ)	10	Εξάρτημα έλξης
		11	Υποστήριγμα 35–50
3	Οδηγός ολίσθησης	12	Τετράγωνο 35–50
4	Πείρος	13	Υποστήριγμα 10–40
5	Αριστερή οπή υποδοχής	14	Τετράγωνο 10–40
6	Δεξιά οπή υποδοχής	15	Υποστήριγμα κάτω
7	Δακτύλιος ρύθμισης / Ολισθητήρας	16	Μπουλόνι ασφάλισης
		17	Μπαταρία
8	Διακόπτης	18	Ταχυφορτιστής

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες. Μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. Ο κάτωθι αναφερόμενος όρος „ηλεκτρική συσκευή" αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο), σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με μπαταρία (χωρίς καλώδιο), σε μηχανές και ηλεκτρικές συσκευές. Χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τηρώντας τους γενικούς κανόνες ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

Α) Χώρος εργασίας

α) Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο. Σε περίπτωση που ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή είναι ελλιπώς φωτισμένος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

β) Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες. Οι ηλεκτρικές συσκευές παράγουν σπινθήρες οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν σκόνη ή ατμούς.

γ) Κατά τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής κρατήστε μακριά παιδιά και άλλα άτομα. Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο της συσκευής.

Β) Ηλεκτρική ασφάλεια

α) Το βύσμα σύνδεσης της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται η καθ' οποιονδήποτε τρόπο τροποποίηση του βύσματος. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογέα μαζί με γειωμένες ηλεκτρικές συσκευές. Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας μειώνεται εάν χρησιμοποιείτε μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες. Εάν η ηλεκτρική συσκευή είναι εξοπλισμένη με προστατευτικό αγωγό γείωσης, θα πρέπει να συνδέεται μόνο σε πρίζες με επαφή προστασίας. Η χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε εργοτάξια, σε υγρούς χώρους, στην ύπαιθρο ή σε παρόμοιες συνθήκες επιτρέπεται μόνον εάν είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο ένας διακόπτης προστασίας παραμένοντος ρεύματος 30mA (διακόπτης FI).

β) Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως για παράδειγμα σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες ή ψυγεία. Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο υφίσταται αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

γ) Προφυλάξτε τη συσκευή από βροχή και υγρασία. Η εισχώρηση νερού στην ηλεκτρική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

δ) Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή την ανάρτηση της συσκευής, ή για να αφαιρέσετε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από πηγές θερμότητας, λάδι, αιχμηρές γωνίες ή κινούμενα μέρη της συσκευής. Κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

ε) Εάν εργάζεστε με ηλεκτρική συσκευή σε υπαίθριο χώρο, χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης που είναι εγκεκριμένο και για χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός κατάλληλου καλωδίου προέκτασης εξωτερικής χρήσης μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Γ) Ασφάλεια ατόμων

α) Οι ενέργειές σας πρέπει να είναι πάντοτε προσεκτικές και συνειδητοποιημένες. Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών πρέπει να γίνεται πάντοτε με ιδιαίτερη προσοχή. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή όταν αισθάνεστε κόπωση ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια οινοπνεύματος, ναρκωτικών ουσιών ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρούς τραυματισμούς.

β) Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Ανάλογα με τη χρήση και το είδος της ηλεκτρικής συσκευής, ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή προστασία ακοής, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο τραυματισμού.

γ) Αποφύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία της συσκευής. Προτού συνδέσετε το ρευματολήπτη στην πρίζα βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ενεργοποίησης βρίσκεται στη θέση „OFF". Για την αποφυγή ατυχημάτων φροντίστε ώστε να μην κρατάτε το διακόπτη ενεργοποίησης πατημένο κατά τη μεταφορά της συσκευής και να μη συνδέετε τη συσκευή στην παροχή ρεύματος όταν αυτή είναι ενεργοποιημένη. Μη βραχυκυκλώνετε ποτέ το βηματικό διακόπτη.

δ) Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης και τα κλειδιά πριν από την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής συσκευής. Σε περίπτωση που παραμείνει κάποιο εργαλείο ή κλειδί κοντά σε περιστρεφόμενο μέρος της συσκευής, μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί. Μην πιάνετε ποτέ τα κινούμενα (περιστρεφόμενα) μέρη της συσκευής.

ε) Μην υπερτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε πάντοτε να έχετε σταθερή θέση και καλή ισορροπία. Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα τη συσκευή σε περίπτωση απρόοπτων καταστάσεων.

στ) Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατήστε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια σας μακριά από τα κινούμενα μέρη. Φαρδιά ρούχα, κοσμήματα ή μαλλιά μπορεί να πιαστούν στα κινούμενα μέρη.

ζ) Σε περίπτωση που υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης συσκευών αναρρόφησης και συλλογής σκόνης βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά. Η σωστή χρήση αυτών των συσκευών μειώνει το κίνδυνο από τη σκόνη.

η) Αναθέστε τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών μόνο σε εκπαιδευμένα άτομα. Η χρήση ηλεκτρικών συσκευών από ανήλικους επιτρέπεται μόνον εφόσον αυτοί είναι πάνω από 16 ετών, ο χειρισμός της συσκευής κρίνεται απαραίτητος για την ολοκλήρωση της επαγγελματικής τους εκπαίδευσης και λαμβάνει χώρα υπό την επίβλεψη ενός ειδικού.

Δ) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση των ηλεκτρικών συσκευών

α) Μην υπερφορτώνετε την ηλεκτρική συσκευή. Χρησιμοποιείτε για την εργασίας σας την ενδεδειγμένη κάθε φορά ηλεκτρική συσκευή. Χρησιμοποιώντας την κατάλληλη ηλεκτρική συσκευή εργάζεστε με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή απόδοσης.

β) Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές με ελαττωματικό διακόπτη. Μια ηλεκτρική συσκευή που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.

γ) Πριν από ρυθμίσεις στη συσκευή, αλλαγή εξαρτημάτων ή προσωρινή απόθεσή της, αφαιρείτε πάντοτε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Έτσι μπορείτε να αποφύγετε την ακούσια ενεργοποίηση της συσκευής.

δ) Φυλάσσετε ηλεκτρικές συσκευές που δεν τις χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέπετε τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτήν ή δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης. Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών από άπειρους χρήστες εγκυμονεί κινδύνους.

ε) Φροντίζετε με προσοχή την ηλεκτρική συσκευή. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη της συσκευής λειτουργούν σωστά και χωρίς να μαγκώνουν και εάν κάποια εξαρτήματα είναι σπασμένα ή φθαρμένα σε βαθμό που να επηρεάζεται η λειτουργία της συσκευής. Πριν από τη χρήση της συσκευής αναθέστε την επισκευή των ελαττωματικών εξαρτημάτων σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε ανεπαρκή συντήρηση ηλεκτρικών εργαλείων.

στ) Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά. Επιμελώς συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με αιχμηρές λεπίδες μπλοκάρουν λιγότερο και οδηγούνται ευκολότερα.

ζ) Ασφαλίστε το κατεργαζόμενο τεμάχιο. Για τη συγκράτηση του κατεργαζόμενου τεμαχίου χρησιμοποιήστε διατάξεις σύσφιξης ή μέγκενη. Έτσι το τεμάχιο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και επιπλέον μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τα δύο χέρια σας για το χειρισμό της συσκευής.

η) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές, εξαρτήματα, ένθετα εργαλεία κ.λπ. σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης και τον καθορισμένο τρόπο χρήσης του κάθε τύπου συσκευής. Κατά τη χρήση λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση ενέργεια. Η χρήση των ηλεκτρικών συσκευών για άλλους σκοπούς εκτός των προβλεπόμενων μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις. Για λόγους ασφαλείας απαγορεύεται οποιαδήποτε αυθαίρετη μετατροπή της ηλεκτρικής συσκευής.

Ε) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση συσσωρευτών

α) Πριν από την τοποθέτηση της μπαταρίας βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική συσκευή είναι απενεργοποιημένη. Η τοποθέτηση της μπαταρίας σε ενεργοποιημένη ηλεκτρική συσκευή μπορεί να προκαλέσει ατύχημα.

β) Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο σε φορτιστές που συνιστώνται από τον

κατασκευαστή. Εάν κάποιος φορτιστής που ενδείκνυται για συγκεκριμένο τύπο μπαταριών χρησιμοποιηθεί για διαφορετικό τύπο μπαταριών, τότε υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.

γ) Χρησιμοποιείτε μόνο τις προβλεπόμενες για τις ηλεκτρικές συσκευές μπαταρίες. Χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή κίνδυνο πυρκαγιάς.

δ) Κρατήστε τη μπαταρία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που θα μπορούσαν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές. Βραχυκύκλωμα μεταξύ των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή πυρκαγιά.

ε) Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης υπάρχει κίνδυνος διαρροής υγρού από τη μπαταρία. Αποφύγετε την επαφή με το υγρό αυτό. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε με νερό. Σε περίπτωση που το υγρό μπαταρίας έρθει σε επαφή με τα μάτια σας ζητήστε ιατρική βοήθεια. Υγρό που διαρρέει από τη μπαταρία μπορεί να προκαλέσει ερεθισμούς στο δέρμα ή εγκαύματα.

στ) Δεν επιτρέπεται η χρήση της μπαταρίας/του φορτιστή όταν η θερμοκρασία της μπαταρίας/του φορτιστή ή του περιβάλλοντος είναι ≦ 5°C/40°F ή ≧ 40°C/105°F.

ζ) Οι ελαττωματικές μπαταρίες δεν πρέπει να διατίθενται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα αλλά πρέπει να παραδίδονται σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών ή σε κάποια άλλη αναγνωρισμένη επιχείρηση διαχείρισης αποβλήτων.

ΣΤ) Συντήρηση

α) Η επισκευή των συσκευών πρέπει να εκτελείται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ασφάλεια της συσκευής σας.

β) Τηρείτε τις προδιαγραφές συντήρησης και τις υποδείξεις σχετικά με την αλλαγή εργαλείων.

γ) Ελέγχετε σε τακτά διαστήματα το καλώδιο τροφοδοσίας της ηλεκτρικής συσκευής και αναθέτετε την αντικατάστασή του μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πρέπει να ελέγχετε τακτικά τα καλώδια προέκτασης και να τα αντικαθιστάτε σε περίπτωση που παρουσιάζουν φθορά.

1. Τεχνικά στοιχεία

1.1. Περιοχή εργασίας

Στη σωστή κρύα κάμψη δεν επιτρέπεται να εμφανίζουν οι σωλήνες ρωγμές ή ζάρες. Οι σωλήνες σε ποιότητες και διαστάσεις που δεν εξασφαλίζουν τη σωστή κρύα κάμψη δεν είναι κατάλληλοι για κάμψη με τον κουρμπαδόρο REMS Curvo, REMS Curvo 50 και REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Σκληροί, ημίσκληροι, μαλακοί χαλκοσωλήνες, και με λεπτό τοίχωμα, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Μαλακοί επενδυμένοι χαλκοσωλήνες, και με λεπτό τοίχωμα, Ø 10–18 mm.
- Ανοξείδωτοι χαλυβδοσωλήνες των συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής Ø 12–28 mm.
- Επενδυμένοι σωλήνες από ανθρακοχάλυβα των συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής Ø 12–28 mm.
- Μαλακοί χαλυβδοσωλήνες ακριβείας Ø 10–30 mm, πάχος τοιχώματος ≤ 1,5 mm.
- Χαλυβδοσωλήνες DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Σωλήνες ηλεκτρικών εγκαταστάσεων DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Σωλήνες σύνδεσης Ø 14–40 mm.

Μέγιστη γωνία κάμψης 180°

REMS Curvo 50

- Χαλυβοσωλήνες DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Σκληροί, ημίσκληροι και μαλακοί χαλκοσωλήνες Ø 10–42 mm.
- Χαλκοσωλήνες με λεπτό τοίχωμα Ø 10–35 mm.
- Ανοξείδωτοι χαλυβδοσωλήνες των συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής Ø 12–42 mm.
- Σωλήνες σύνδεσης Ø 14–50 mm.

Μέγιστη γωνία κάμψης 90°

REMS Akku-Curvo

- Σκληροί, ημίσκληροι, μαλακοί χαλκοσωλήνες, και με λεπτό τοίχωμα, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Μαλακοί επενδυμένοι χαλκοσωλήνες, και με λεπτό τοίχωμα, Ø 10–18 mm.
- Ανοξείδωτοι χαλυβδοσωλήνες των συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής Ø 12–28 mm.
- Επενδυμένοι σωλήνες από ανθρακοχάλυβα των συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής Ø 12–28 mm.
- Μαλακοί χαλυβδοσωλήνες ακριβείας Ø 10–28 mm, πάχος τοιχώματος ≤ 1,5 mm.
- Χαλυβδοσωλήνες DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Σωλήνες ηλεκτρικών εγκαταστάσεων DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Σωλήνες σύνδεσης Ø 14–32 mm

Μέγιστη γωνία κάμψης 180°

1.2. Αριθμός στροφών	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Αδιαβάθμητα ρυθμιζόμενος αριθμός στροφών	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Στοιχεία ηλεκτρικής εγκατάστασης

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A ή 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Διακοπτόμενη λειτουργία S3 15%, (AB 2/14 λεπτά), με προστατευτική μόνωση, αντιπαρασιτική διάταξη.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Ταχυφορτιστής (1 ώρα)	Είσοδος 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Έξοδος 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Διαστάσεις (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
M x Π x Y:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Βάρη	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Κινητήρια συσκευή	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (+Μπαταρία) (19,8 lb)
Καλίμπρες κάμψης	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Οδηγοί ολίσθησης	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Πείρος	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Στοιχεία θορύβου	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Τιμή εκπομπής στη θέση εργασίας	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Κραδασμοί			
Σταθμισμένη πραγματική τιμή της επιτάχυνσης	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Θέσης σε λειτουργία για πρώτη φορά

2.1. Ηλεκτρική σύνδεση

Λάβετε υπόψη σας την τάση του δικτύου! Πριν συνδέσετε την κινητήρια μηχανή ή το φορτιστή, ελέγξτε αν η αναγραφόμενη στην πλακέτα χαρακτηριστικών τάση αντιστοιχεί με την τάση του δικτύου. Σε εργοτάξια, σε υγρό περιβάλλον, σε υπαίθριους χώρους και σε παρόμοια σημεία τοποθέτησης η ηλεκτρική συσκευή πρέπει να λειτουργεί μόνο μέσω ενός διακόπτη προστασίας παραμένοντος ρεύματος (διακόπτης FI) στο δίκτυο.

Η μπαταρία που παραδίδεται με το REMS Akku-Curvo καθώς και οι ανταλλακτικές μπαταρίες δεν είναι φορτισμένες. Πριν από την πρώτη χρήση φορτίστε την μπαταρία. Για τη φόρτιση χρησιμοποιήστε μόνο τον ταχυφορτιστή REMS (565220). Όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη στον ταχυφορτιστή, αναβοσβήνει η λυχνία ελέγχου του ταχυφορτιστή. Μετά από περ. 1 ώρα η λυχνία ελέγχου ανάβει συνεχώς, υποδεικνύοντας ότι η μπαταρία έχει φορτιστεί. Η μπαταρία φτάνει στην πλήρη χωρητικότητά της μετά από αρκετές φορτίσεις.

2.2. Επιλογή των εργαλείων κάμψης

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Τοποθετήστε την καλίμπρα κάμψης (1) (Εικ. 1) που αντιστοιχεί στο μέγεθος του σωλήνα πάνω στην κεφαλή ορθογώνιας διατομής (2). Η υποδοχή είναι διαμορφωμένη με τέτοιο τρόπο, ώστε η καλίμπρα κάμψης να μπορεί να τοποθετηθεί σωστά μόνο σε μια κατεύθυνση. Προετοιμάστε τον αντίστοιχο στο μέγεθος του σωλήνα οδηγό ολίσθησης (3) και τον πείρο (4).

REMS Curvo 50, Ø 35 – 50
Τοποθετήστε την καλίμπρα κάμψης (1) (Εικ. 1) που αντιστοιχεί στο μέγεθος του σωλήνα πάνω στην κεφαλή ορθογώνιας διατομής (12). Η υποδοχή είναι διαμορφωμένη με τέτοιο τρόπο, ώστε η καλίμπρα κάμψης να μπορεί να τοποθετηθεί σωστά μόνο σε μια κατεύθυνση. Προετοιμάστε τον κατάλληλο ολισθητήρα (3) για το μέγεθος του σωλήνα, το υποστήριγμα (11) και τον πείρο ασφάλισης (4).

REMS Curvo 50, Ø 10 – 40
Αφαιρέστε τον τετράγωνο οδηγό κάμψης με τετράγωνο (12) και τοποθετήστε τον τετράγωνο οδηγό κάμψης με τετράγωνο (14) στην κινητήρια μηχανή. Τοποθετήστε την καλίμπρα κάμψης (1) (Εικ. 1) που αντιστοιχεί στο μέγεθος του σωλήνα πάνω στην κεφαλή ορθογώνιας διατομής (14). Η υποδοχή είναι διαμορφωμένη με τέτοιο τρόπο, ώστε η καλίμπρα κάμψης να μπορεί να τοποθετηθεί σωστά μόνο σε μια κατεύθυνση. Προετοιμάστε τον κατάλληλο ολισθητήρα (3) για το μέγεθος του σωλήνα, το υποστήριγμα (13) και τον πείρο ασφάλισης (4).

Για το REMS Curvo 50 πρέπει να χρησιμοποιηθεί το υποστήριγμα (11) ή (13) ανεξάρτητα από το μέγεθος του σωλήνα πάνω από τον ολισθητήρα και τον σύνδεσμο καμπής. Μέχρι και τα μεγέθη σωλήνα 24 R75 (¾" R75) πρέπει να τοποθετηθεί επιπλέον το υποστήριγμα κάτω (15). Αυτό αναρτάται αφενός μεν στο 4γωνο λαιμό του στηρίγματος (14), αφετέρου δε ασφαλίζει με το μπουλόνι ασφάλισης (16) στην πιο έξω οπή υποδοχής του υποστηρίγματος (15) στο περίβλημα (βλέπε 3.1.).
Σε περίπτωση κάμψης χωρίς αυτό το υποστήριγμα υφίσταται ζημιά η κινητήρια μηχανή!

3. Λειτουργία

3.1. Πορεία εργασίας

Γυρίστε/ωθήστε το δακτύλιο ρύθμισης/τον ολισθητήρα (7) στη θέση «L» (κίνηση προς τα πίσω). Πατήστε το διακόπτη (8), πιάνοντας συγχρόνως τη λαβή του κινητήρα (9). Η καλίμπρα κάμψης περιστρέφεται προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού στην αρχική της θέση ενάντια στο σταθερό αναστολέα. Αφήστε το διακόπτη ελεύθερο κατά το δυνατόν πριν να φθάσει η καλίμπρα στο σταθερό αναστολέα, για να ακουμπήσει σταματώντας πάνω σ' αυτόν μαλακά, δηλ. να μην καταπονηθεί ο ενσωματωμένος συμπλέκτης τριβής χωρίς λόγο. Γυρίστε/ωθήστε το δακτύλιο ρύθμισης/τον ολισθητήρα (7) στη θέση «R» (κίνηση προς τα εμπρός). Τοποθετήστε το σωλήνα στην καλίμπρα κάμψης, έτσι ώστε το άκρο του σωλήνα να προεξέχει το λιγότερο 10 mm πέρα από το εξάρτημα έλξης (10). Στα μεγέθη σωλήνα 22 ως 50 mm πρέπει να σπρωχτεί ο σωλήνας μέσα στο αυλάκι της καλίμπρας κάμψης. Τοποθετήστε τον αντίστοιχο ολισθητήρα (3) και εισαγάγετε τον πείρο ασφάλισης (4) στην αντίστοιχη οπή της συσκευής.

Για το REMS Curvo 50 πρέπει να χρησιμοποιηθεί το υποστήριγμα (11) ή (13) ανεξάρτητα από το μέγεθος του σωλήνα πάνω από τον ολισθητήρα και τον σύνδεσμο καμπής. Μέχρι και τα μεγέθη σωλήνα 24 R75 (¾" R75) πρέπει να τοποθετηθεί επιπλέον το υποστήριγμα κάτω (15). Αυτό αναρτάται αφενός μεν στο 4γωνο λαιμό του στηρίγματος (14), αφετέρου δε ασφαλίζει με το μπουλόνι ασφάλισης (16) στην πιο έξω οπή υποδοχής του υποστηρίγματος (15) στο περίβλημα (βλέπε 3.1.).
Σε περίπτωση κάμψης χωρίς αυτό το υποστήριγμα υφίσταται ζημιά η κινητήρια μηχανή!

Συγχρόνως πρέπει να προσέξετε, ότι στη στάνταρ παραλλαγή για τα μεγέθη μέχρι 22 mm πρέπει να τοποθετηθεί ο πείρος (4) στην αριστερή οπή υποδοχής (5) και από το μέγεθος 28 mm στη δεξιά οπή υποδοχής (6).

Πατήστε το διακόπτη (8), τώρα ο σωλήνας λυγίζει. Κατά το τέλος της επιθυμητής κάμψης του σωλήνα πατήστε το διακόπτη ακόμα μόνο ελαφρά. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να επιτευχθεί η τελική κάμψη αργά και με την απαιτούμενη ακρίβεια. Σε κάθε καλίμπρα κάμψης βρίσκεται μια κλίμακα, η οποία μαζί με το μαρκάρισμα πάνω στον οδηγό ολίσθησης επιτρέπει την ακριβή κατασκευή καμπυλών μέχρι και 180° / Curvo 50: 90°. Επιπλέον πρέπει να λάβετε υπόψη σας ότι η επαναφορά διαφέρει από υλικό σε υλικό. Εάν κατασκευαστεί μια καμπύλη 180° / Curvo 50: 90° και έχει επιτευχθεί η τελική θέση, τότε ενεργεί ξανά ο συμπλέκτης τριβής. Αφήστε αμέσως το διακόπτη ελεύθερο. Γυρίστε/ωθήστε το δακτύλιο ρύθμισης/τον ολισθητήρα (7) στη θέση «L» (κίνηση προς τα πίσω). Αφήστε την καλίμπρα κάμψης, πατώντας ελαφρά το διακόπτη (8), να κινηθεί προς τα πίσω μερικές μοίρες, ώσπου να ξεσφίξει ο σωλήνας. Τραβήξτε τον πείρο ασφάλισης(4) και αφαιρέστε τον κεκαμμένο σωλήνα. Κατά την επί τόπου κάμψη, για την ευκολότερη αφαίρεση του λυγισμένου σωλήνα, μπορεί να απομακρυνθεί επίσης και η καλίμπρα κάμψης.

Αφήνετε την καλίμπρα κάμψης να επιστρέφει στην αρχική της θέση πάντοτε μετά την αφαίρεση του σωλήνα, επειδή διαφορετικά μπορεί να υποστεί ζημιά η κατασκευασμένη καμπύλη του σωλήνα. Κατά την κάμψη ανοξείδωτων χαλυβοσωλήνων των συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής πρέπει να δοθεί προσοχή, ώστε το μαρκάρισμα που δημιουργείται στο σωλήνα από το εξάρτημα έλξης (10) να μη βρίσκεται στην περιοχή στεγανοποίησης της πρεσαριστής σύνδεσης.

3.2. Σωστή κάμψη

Εάν πρέπει να γίνει μια καμπύλη σε μια ορισμένη θέση του σωλήνα, τότε πρέπει να πραγματοποιηθεί ανάλογα με το μέγεθος του σωλήνα μια διόρθωση του μήκους. Για μια καμπύλη 90° πρέπει να ληφθεί υπόψη η αναφερόμενη στην Εικ. 2 διάσταση διόρθωσης X. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να μειωθεί η θεωρητική διάσταση L κατά την τιμή X. Εάν π.χ. στο μέγεθος του σωλήνα 22 η διάσταση L ανέρχεται στα 400 mm, τότε πρέπει να τεθεί το μαρκάρισμα στο σωλήνα στα 320 mm. Αυτό το μαρκάρισμα πρέπει μετά να τεθεί – όπως φαίνεται στην Εικ. 2 – στη θέση 0 της καλίμπρας κάμψης.

3.3. Στήριγμα της συσκευής REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Ως εξαρτήματα διατίθενται ρυθμιζόμενα στο ύψος στηρίγματα της συσκευής για στερέωση σε τρίποδο (αριθ. προϊόντος 586100) ή για στερέωση σε πάγκο εργασίας (αριθ. προϊόντος 586150).

4. Διατήρηση σε καλή κατάσταση

Πριν εκτελέσετε εργασίες συντήρησης και επισκευής, βγάλτε το φις από την πρίζα ή αφαιρέστε την μπαταρία! Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνίτες ή από ενημερωμένα άτομα.

4.1. Συντήρηση

Οι συσκευές REMS Curvo, REMS Curvo 50 και REMS Akku-Curvo δεν χρειάζονται συντήρηση. Ο μειωτήρας λειτουργεί με μια λίπανση διαρκείας και γι' αυτό δεν πρέπει να γρασαριστεί.

4.2. Επιθεώρηση/Επιδιόρθωση

Ο κινητήρας του κουρμπαδόρου REMS Curvo και REMS Curvo 50 έχει ψήκτρες (καρβουνάκια). Οι ψήκτρες φθείρονται και πρέπει γι' αυτό κάπου-κάπου να ελέγχονται ή να αντικαθίστανται. Γι' αυτό το σκοπό λύστε τις 4 βίδες στη λαβή του κινητήρα περίπου 3 mm, τραβήξτε τη λαβή του κινητήρα προς τα πίσω και αφαιρέστε τα δύο καλύμματα από τον κινητήρα. Βλέπε επίσης στο εδάφιο 5. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλάβης.

5. Σύνδεση

Στο REMS Akku-Curvo προσέξτε οπωσδήποτε ο θετικός πόλος στον κινητήρα (πλαστική βάση ωτίου σύνδεσης με πτερύγιο) να συνδεθεί με το κόκκινο καλώδιο στην κλέμα διακοπτών 1.

6. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλάβης

5.1. Βλάβη: Η καλίμπρα κάμψης παραμένει κατά τη διάρκεια της κάμψης ακίνητη, παρόλο που ο κινητήρας λειτουργεί.

Αιτία:
- Έχει καμφθεί ένας σωλήνας με πάρα πολύ μεγάλο πάχος τοιχώματος.
- Ο συμπλέκτη τριβής είναι φθαρμένος.
- Οι ψήκτρες (καρβουνάκια) είναι φθαρμένες.
- Μπαταρία άδεια (REMS Akku-Curvo).

5.2. Βλάβη: Η καμπύλη του σωλήνα είναι ανώμαλη.

Αιτία:
- Λάθος καλίμπρα κάμψης ή λάθος οδηγός ολίσθησης.
- Ο οδηγός ολίσθησης είναι φθαρμένος.
- Ο σωλήνας είναι χαλασμένος.

5.3. Βλάβη: Ο σωλήνας ξεφεύγει κατά τη διάρκεια της κάμψης από το εξάρτημα έλξης (10).

Αιτία:
- Το εξάρτημα έλξης είναι λυγισμένο ή φθαρμένο.
- Ο σωλήνας προεξέχει πολύ λίγο έξω από το εξάρτημα έλξης.

5.4. Βλάβη: Η συσκευή δεν ξεκινά.

Αιτία:
- Το καλώδιο σύνδεσης είναι ελαττωματικό.
- Η συσκευή είναι ελαττωματική.
- Μπαταρία άδεια (REMS Akku-Curvo).

7. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη, το πολύ όμως 24 μήνες μετά την παράδοση στον έμπορα. Ο χρόνος της παράδοσης πρέπει να αποδεικνύεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία αγοράς και την ονομασία προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που παρουσιάζονται κατά τη χρονική διάρκεια της εγγύησης, και αποδεδειγμένα οφείλονται σε κατασκευαστικά σφάλματα ή σε σφάλματα υλικού, αποκαθίστανται δωρεάν. Με την αποκατάσταση των σφαλμάτων δεν επεκτείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, σε μη ενδεδειγμένη χρήση ή κατάχρηση, σε μη προσοχή των διατάξεων λειτουργίας, σε ακατάλληλα υλικά λειτουργίας, σε υπερβολική καταπόνηση, σε χρήση εκτός του σκοπού προορισμού, σε επεμβάσεις παντός είδους ή σε άλλους λόγους, για τους οποίους η φίρμα REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι υπηρεσίες της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της φίρμας REMS. Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν το προϊόν παραδοθεί χωρίς προηγούμενη επέμβαση, συναρμολογημένο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της φίρμας REMS. Τα αντικαθιστούμενα προϊόντα και εξαρτήματα περνούν στην κυριότητα της φίρμας REMS.

Τα έξοδα αποστολής στο συνεργείο και επιστροφής βαρύνουν το χρήστη του προϊόντος.

Τα νομικά δικαιώματα του χρήστη, ιδιαίτερα οι απαιτήσεις του λόγο ελαττωμάτων απέναντι στον έμπορα, παραμένουν ακέραια. Αυτή η Εγγύηση Κατασκευαστή ισχύει μόνο για νέα προϊόντα, που αγοράζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στη Νορβηγία ή στην Ελβετία.

Resimler 1 – 2

1	Bükme kalıbı	10	Kavrama parçası
2	Dörtgen	11	Destekleme 35 – 50
3	Kaydırma parçası	12	Kare taşıyıcı 35 – 50
4	Sabitleştirme pimi	13	Destekleme 10 – 40
5	Sol yerleştirme deliği	14	Kare taşıyıcı 10 – 40
6	Sağ yerleştirme deliği	15	Alt destek
7	Ayar halkası / Ayar Sürgüsü	16	Sabitleme pimi
8	Dokunma tipi şalter	17	Akü
9	Motor tutucusu	18	Hızlı şarj cihazı

Genel Güvenlik Talimatları

DİKKAT! Bütün talimatlar dikkatlice okunmalıdır. Aşağıda verilen talimatlar doğrultusunda yapılan hatalar, elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır derecede yaralanmalara sebebiyet verebilmektedir. Altta kullanılan „Elektrikli alet" terimi doğrultusunda, şebeke elektriği tarafından tahrik edilen Elektrikli aletler (şebeke bağlantı kabloları olanlar) ve akü sayesinde tahrik edilen elektrikli aletler olarak (şebeke bağlantı kablosu olmayanlar) ile, makineler ve diğer türde elektrikli aletlerin tümü kastedilmektedir. Elektrikli aletler sadece amacına uygun bir biçimde ve umumi emniyet ve iş güvenliği şartnamelerinin ilgili talimatları doğrultusunda kullanılmalıdırlar.

BU TALİMATLARI SAKLAYINIZ.

A) Çalışma alanı

a) Çalışma alanlarını temiz ve düzenli tununuz. Düzensiz ve yeterince ışıklandırılmamış çalışma alanlarında kazalar meydana gelebilmektedir.

b) Elektrikli alet ile, yanıcı sıvılardan, gazlardan veya tozlardan dolayı infilak tehlikesi oluşan ortamlarda çalışmayınız. Elektrikli aletler tarafından, infilak edebilir nitelikte tozların veya buharların yakılabileceği nitelikte kıvılcımlar oluşturulmaktadır.

c) Elektrikli aletlerin kullanılmaları durumunda çocukları ve diğer şahısları çalışma alanlarından uzak tutunuz. Dikkatiniz dağıtıldığı durumlarda alet üzerindeki kontrolünüzü yitirebilirsiniz.

B) Elektriksel güvenlik

a) Elektrikli aletlerin şebeke bağlantı fişi, şebeke bağlantı prizine uymalıdır. Elektrikli aletin fişi hiçbir biçimde müdahale edilerek değiştirilmemelidir. Toprak korumalı elektrikli aletlerle birlikte adaptör türü fişleri kullanmayınız. Asıllarına uygun ve değiştirilmemiş nitelikte fişler ve şebeke prizleri, elektrik çarpma riskini azaltmaktadırlar. Elektrikli alet bir koruyucu faz ile donatıldığı durumlarda, sadece topraklanmış prizler üzerinden kullanılabilmektedir. Elektrikli aleti şantiyelerde, nemli ortamlarda, açık alanlarda veya bunlarla kıyas edilebilir ortamlarda kullanmanız durumlarında, bir 30mA-hatalı akım koruma şalterinin (Fi-şalterinin) şebeke üzerinde tesis edilmesi gerekmektedir.

b) Topraklanmış yüzeyler, borular, kalorifer petekleri, ısıtma cihazları ve buz dolapları gibi iletken cisimlerle olan vücut irtibatından sakınınız. Vücudunuz toprak bağlantılı olduğunda, elektrik çarpma riske önemli bir derecede artmaktadır.

c) Elektrikli aleti yağmurdan ve nemden uzak tutunuz. Elektrikli aletin içersine su girmesi durumu elektrik çarpma tehlikesini önemli bir derecede arttırmaktadır.

d) Elektrikli aletin kablosunu, mesela aleti taşımak için, asmak için veya prizden çıkartmak için amacı dışında kullanmayınız. Elektrik kablosunu ısı kaynaklarından, yağdan, keskin kenarlardan veya hareket eden makine parçalarından koruyunuz ve uzak tutunuz. Hasar görmüş veya dolanmış durumda kablolar, elektrik çarpma riskini önemli bir derecede arttırmaktadırlar.

e) Elektrikli alet ile açık alanlarda çalışmanız durumlarında, açık alanlar için onaylanmış nitelikte uzatma kabloları kullanınız. Açık alanlarda çalışma için onaylanmış nitelikte uzatma kablolarının kullanımı durumunda, elektrik çarpma olasılığı önemli derecede azalmaktadır.

C) Kişilerin güvenliği

a) Ne yaptığınıza dair dikkat ediniz, her zaman dikkatli olunuz ve elektrikli alet ile mantıklı bir biçimde çalışınız. Elektrikli aleti yorgun olduğunuz zamanlarda ve/veya yatıştırıcı maddeler, alkol yada ilaçların tesiri altında bulunduğunuz zamanlarda kullanmayınız. Elektrikli aletin kullanımı doğrultusunda, bir anlık dikkatsizlik dahi, ciddi boyutlarda yaralanmalara neden olabilmektedir.

b) Kişisel koruma donanımları ve ilave olarak daima bir koruyucu gözlük kullanınız. Toz maskesi, kaymayı önleyen nitelikte emniyet tipi ayakkabılar,

koruma bareti veya kulak koruma aygıtları tarafından ve bu kişisel koruma donanımlarının kullanılmaları durumunda, elektrikli alet ile çalışmalar sonucu meydana gelen yaralanma riski önemli bir derecede azaltılmaktadır.

c) Elektrikli aletin isteğiniz dışında kendiliğinden çalışmasını önleyiniz. Elektrikli aleti prize takmadan evvel, çalıştırma butonunun „kapalı" konumunda olduğundan emin olunuz. Elektrikli aleti taşırken parmağınız dokunma tipi çalıştırma butonu üzerinde durduğunda ve bu durumda elektrikli aletin fişi prize takıldığında, elektrikli aletin aniden çalışması durumu, kazalara sebebiyet verebilmektedir. Hiçbir zaman dokunma tipi çalıştırma butonunu bir köprü tertibatı aracılıyla devre dışı bırakmayınız.

d) Elektrikli aleti çalıştırmadan önce, ayarlama takımları ve anahtarlar gibi aletleri elektrikli aletin üzerinden alınız. Dönen alet kısmı üzerinde bulunan bir takım parçası yada bir anahtar yaralanmalara neden olabilmektedir. Hiçbir zaman hareket eden (dönen) parçaları elinizle tutmayınız.

e) Kendinize aşırı derecede güvenmeyiniz. Her zaman için sağlam duruşunuzun ve dengenizin sağlanması için gerekli olan önlemleri alınız. Bu durumda elektrikli aleti beklenmedik olaylar doğrultusunda daha iyi bir biçimde kontrol edebilirsiniz.

f) Çalışmalara uygun nitelikte kıyafetler giyiniz. Bol kesimli kıyafetler veya süs eşyaları kullanmayınız. Saçlarınızı, kıyafetleriniz ile eldivenlerinizi hareket eden parçalardan koruyunuz. Bol kesimli kıyafetler, süs eşyaları veya uzun saçlar hareket eden parçalara kapılabilmektedir.

g) Toz emme ve/yakalama tertibatları tesis edildiklerinde, bunların doğru bir biçimde bağlanmış olmalarına dair ve doğru olarak kullanıldıklarına dair emin olunuz. Bu türde tertibatların kullanılmaları durumu, tozlardan dolayı meydana gelen tehlikeleri azaltmaktadır.

h) Elektrikli aleti sadece eğitilmiş olan uzman personele teslim ediniz. Elektrikli alet gençler tarafından sadece 16 yaşından büyük olmaları ve elektrikli aleti kullanmaları mesleki eğitimleri ile ilgili olarak kaçınılmaz bir gerekçe arz etmesi durumunda, elektrikli aleti bir yetişkin ve gerekli eğitime sahip kişiyle birlikte ve onun gözetiminde kullanılabilir.

D) Elektrikli aletlerin itinalı kullanımı

a) Elektrikli aletinizi aşırı yüklenmelere maruz bırakmayınız. Yapılacak herbir iş için, o işe uygun konumda olan elektrikli aleti kullanınız. İş amacına uygun olarak seçilen elektrikli alet ile daha iyi ve daha güvenli çalışmakla birlikle, aynı zamanda daha verimli çalışacaksınız.

b) Açma ve kapama butonları arızalı olan elektrikli aletleri kullanmayınız. Açılıp kapanmayan bir elektrikli alet tehlikelidir ve vakit kaybedilmeden tamir edilmesi gerekmektedir.

c) Elektrikli alet üzerinde gerekli ayarlama çalışmalarından önce, aletin fişini prizden çıkartınız ve bunun ardından gerekli olan aksesuar parçalarını değiştiriniz veya aleti saklamak amacıyla kaldırınız. Bu güvenlik önlemi sayesinde, aletin istenmeden çalışması önlenmiş olacaktır.

d) Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacakları yerlerde saklayınız. Elektrikli aleti tanımayan kişilere, veya işbu talimatları okumamış olan kişilere kullandırmayınız. Elektrikli aletler tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikeli olabilmektedirler.

e) Elektrikli aletin bakımını itinalı bir biçimde gerçekleştiriniz. Hareketli parçaların kusursuz bir biçimde çalıştıklarına ve sıkışmadıklarına dair emin olunuz ve aynı zamanda aleti kırılmış parçalara ve elektrikli aletin çalışmasını engelleyecek oluşumlara doğrultusunda kontrol edeniz. Tadilat veya tamirat çalışmaları sadece eğitilmiş uzman kişiler tarafından ve özellikle elektrikli kısımlar ile ilgili olan tamir işlemleri, REMS yetkili servisi tarafından ve orijinal yedek parçalar kullanılarak yapılmalıdır. Birçok kazaların sebebi, bakımı iyi yapılmamış elektrikli aletlerdir.

f) Kesici aletleri daima keskin ve temiz tutunuz. İtinalı bir biçimde bakımı yapılmış ve keskin durumda tutulan kesici aletler, daha az sıkışmaktadır ve daha kolay yönlendirilebilmektedir.

g) Çalışma parçasını emniyete alınız. Çalışma parçasını emniyetli bir biçimde sıkıştırarak sabitleştiriniz. Çalışma parçasını tutabilmek için uygun sıkıştırma tertibatları veya bir mengene kullanınız. Bunun sayesinde çalışma parçası sizin ellerinizden daha emniyetli bir biçimde tutulacaktır ve aynı zamanda iki elinizde elektrikli aletin kullanımı için serbest durumda olacaktır.

h) Elektrikli aletleri, aksesuarları, takımları ve saire sadece ilgili kullanma talimatları doğrultusunda ve özellikle ilgili alet tipinin talimatları doğrultusunda kullanınız. Bu durumda çalışma şartları ile yapılacak işlerin de tüm özelliklerini dikkate alınız. Elektrikli aletlerin amaçları dışında kullanımları tehlikeli durumlara neden olabilmektedir. Elektrikli alet üzerinde kendi tasarrufunuz doğrultusunda yapılan her nevi değişiklik girişimi, iş emniyeti açısından kesinlikle yasaktır.

E) Akülü elektrikli aletlerin itinalı kullanımı

a) Aküyü yerine takmadan önce, Elektrikli aletin kapalı olduğundan emin olunuz. Açık konumda olan bir elektrikli aletin içine bir akünün yerleştirilmesi durumu kazaya yol açabilmektedir.

b) Aküleri sadece alet üreticisi tarafından tavsiye edilen şarj aletleriyle şarj ediniz. Başka türde aküler için tasarlanmış nitelikte bir akü şarj aletiyle, alete ait olmayan türde aküler şarj edildiğinde, yangın tehlikesi meydana gelmektedir.

c) Elektrikli aletlerde sadece ilgili aletlere ait aküleri kullanınız. Diğer türlerde akülerin kullanımı yangın ve yaralanma tehlikesini meydana getirebilmektedir.

d) Kullanılmayan aküleri büro tipi ataçlardan, madeni paralardan, anahtarlardan, çivilerden, cıvatalardan ve diğer türlerde küçük madeni cisimlerden uzak tutunuz. Akü başlıkları aralarında meydana gelebilecek bir kısa devre türü bağlantı sonucu yanma ile yangın tehlikesi meydana gelmektedir.

e) Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı madde sızabilmektedir. Bu madde ile temastan kaçınınız. Yanlışlıkla sızan madde ile temas etme durumlarında, temas yerlerini bol miktarda su ile yıkayınız. Sızan sıvı göz ile temas etmesi durumunda ayrıca bir doktora müracaat ediniz. Sızan sıvı cilt tahrişine ve yanmalarına neden olabilmektedir.

f) Akünün veya şarj aletinin yada çevrenin ≦ 5°C/40°F veya ≧ 40°C/105°F ısı dereceleri aralarında olması durumunda aküleri veya şarj aletlerini kullanmayınız.

g) Bozulmuş olan aküleri ev atıkları aralarında gidermeyiniz. Bozulmuş aküleri giderilmeleri için bir REMS yetkili servisine veya atık giderme konusunda onaylanmış bir diğer kuruluşa teslim edebilirsiniz.

F) Servis

a) Aletinizin sadece nitelikli ve uzman kişilerce ve orijinal yedek parçaların kullanılmaları şartıyla tamir edilmesine izin veriniz. Bu tedbir doğrultusunda aletinizin güvenlik unsurlarının daim olmaları güvence altına alınacaktır.

b) Bakım talimatlarına ve takım değiştirme işlemleri ile ilgili talimatlara uyunuz.

c) Elektrikli aletinizin bağlantı kablosunu belirli aşamalar dahilinde, olası hasarlar konusunda kontrol ediniz ve hasarlı bağlantı kablolarının nitelikli ve uzman kişilerce veya bir REMS yetkili servisi aracılıyla değiştirilmelerine sağlayınız. Uzatma kablolarını belirli aşamalarda kontrol ediniz ve hasarlı oldukları durumlarda, kabloları yenileri ile değiştiriniz.

1. Teknik veriler

1.1. Çalışma alanı

Usulüne uygun olarak yapılan soğuk bükme işlevleri sırasında, malzeme üzerinde yırtılmalar veya katlanmalar meydana gelmemelidir. Kusursuz çalışma durumunu sağlayamayan boru kaliteleri ile boru ebatları, REMS Curvo, REMS Curvo 50, REMS Akku-Curvo ile bükme işlemlerine tabi tutulmaya elverişli değildir.

REMS Curvo

- İnce duvar kalınlıktaki borular dahil, sert, yarı sert, yumuşak bakır borular için, Ø 10 – 35 mm, 3/8 – 1 3/8".
- İnce duvar kalınlıktaki borular dahil, yumuşak kaplanmış bakır borular, Ø 10 – 18 mm.
- Presfitting sistemlerinin paslanmaz çelik borularda Ø 12 – 28 mm.
- Presfitting sistemlerinin kaplanmış C-çelik borularda Ø 12 – 28 mm.
- Yumuşak, hassas ölçülü çelik borularda Ø 10 – 30 mm, duvar kalınlığı ≤ 1,5 mm.
- Çelik borular DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 3/4".
- Elektro teknik borularda DIN EN 50086 Ø 16 – 32 mm.
- Bağlantı borularda Ø 14 – 40 mm.

En büyük bükme radyanı 180°

REMS Curvo 50

- Çelik borular DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 1 1/4".
- Sert, yarı sert ve tavlı bakır borular için Ø 10 – 42 mm.
- İnce etli bakır borular için Ø 10 – 35 mm.
- Presfitting sistemlerinde kullanılan paslanmaz nitelikteki çelik borular için Ø 12 – 42 mm.
- Lamine Borular için Ø 14 – 50 mm.

En büyük bükme radyanı 90°

REMS Akku-Curvo

- İnce duvar kalınlıktaki borular dahil, sert, yarı sert, yumuşak bakır borular için, Ø 10 – 28 mm, 3/8 – 1 1/8".
- İnce duvar kalınlıktaki borular dahil, yumuşak kaplanmış bakır borular, Ø 10 – 18 mm.
- Presfitting sistemlerinin paslanmaz çelik borularda Ø 12 – 28 mm.
- Presfitting sistemlerinin kaplanmış C-çelik borularda Ø 12 – 28 mm.
- Yumuşak, hassas ölçülü çelik borularda Ø 10 – 28 mm, duvar kalınlığı ≤ 1,5 mm.
- Çelik borular DIN EN 10255 Ø 1/4 – 1/2".
- Elektro teknik borularda DIN EN 50086 Ø 16 – 25 mm.
- Bağlantı borularda Ø 14 – 32 mm

En büyük bükme radyanı 180°

1.2. Devir	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Kademesiz devir ayarlama imkanı bulunmaktadır	0 ... 4 1/dak.	0 ... 1 1/dak.	0 ... 3,33 1/dak.

1.3. Elektriksel özellikleri

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A veya 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Aralıklı çalışma durumunda S3 15%, (AB 2/14 dak.), koruma izolasyonludur, parazit önleyici ile donatılmıştır.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Hızlı şarj cihazı (1 h)	Input 230 V~; 50 – 60 Hz; 1,0 A Output 12 – 18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Ebatları (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
U×G×Y:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Ağırlıklar	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Tahrik makinesi	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (mit Akku) (19,8 lb)
Bükme kalıpları	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Kaydırma parçaları	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Sabitleştirme pimi	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Gürültü seviyesi bilgileri	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Çalışma alanı üzerinden baz alınmış ses emisyonu değeri	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrasyonlar			
Hızlanma faktörünün ölçülmüş efektif değeri	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Çalıştırma

2.1. Elektrik bağlantısı

Şebeke gerilimine dikkat ediniz! Tahrik makinesini yada hızlı şarj cihazını şebekeye bağlamadan önce, verim plakası üzerinde belirtilen gerilimin uygun olup olmadığını kontrol ediniz. Şantiyelerde, nemli ortamlarda, açık havada v.b. alanlarda elektrikli cihazı sadece 30 mA-hatalı akım koruma tertibatı (FI-Şalteri) ile kullanınız.

REMS Akku-Curvo ile teslim edilen akü yada yedek aküler şarj edilmemiştir. İlk kullanımdan önce akü'yü şarj ediniz. Şarj işlemi için sadece REMS hızlı şarj cihazını (565220) kullanınız. Akü hızlı şarj cihazına takıldıktan sonra hızlı şarj cihazı üzerindeki lamba yanar. Yaklaşık 1 saat sonra kontrol lambası sürekli yanar, bu akünün şarj edildiğini gösterir. Akü, bir çok kez şarj edildikten sonra tam çalışma kapasitesine ulaşır.

2.2. Bükme tertibatlarının seçimi

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Boru ebadına göre uygun olan bükme kalıbını (1) (Resim 1) yönlendirici dörtgeni (2) üzerine takınız. Bükme kalıbının takılma yeri, kalıbın sadece tek istikamette tam olarak takılabilmesine izin verecek biçimde tasarlanmıştır. Boru ebadına uygun olarak seçilmiş kaydırma parçasını (3) ve sabitleştirme pimini (4) hazırlayınız.

REMS Curvo 50, Ø 35 – 50

Boru ebadına göre uygun olan bükme kalıbını (1) (Resim 1) yönlendirici dörtgeni (12) üzerine takınız. Bükme kalıbının takılma yeri, kalıbın sadece tek istikamette tam olarak takılabilmesine izin verecek biçimde tasarlanmıştır. Boru ebatına uygun büküm kalıbını (3), Kaydırma parçasını (11) ve sabitleştirme pimini (4) hazır konuma getiriniz.

REMS Curvo 50, Ø 10 – 40

Destekleme parçasını kare taşıyıcıyla (12) çıkarınız ve destekleme parçasını kare traşıyıcıyla (14) tahrik makinesine yerleştirin. Boru ebadına göre uygun olan bükme kalıbını (1) (Resim 1) yönlendirici dörtgeni (14) üzerine takınız. Bükme kalıbının takılma yeri, kalıbın sadece tek istikamette tam olarak takılabilmesine izin verecek biçimde tasarlanmıştır. Boru ebatına uygun büküm kalıbını (3), Kaydırma parçasını (13) ve sabitleştirme pimini (4) hazır konuma getiriniz.

REMS Curvo 50'de tüm ebatlardaki kayma- ve büküm parçalarının üst tarafına (11) yada (13) destek kalıbı yerleştirilmelidir. Bununla birlikte 24 R75'de (¾" R75) dahil olmak üzere ilave olarak alt destek (15) takılmalıdır. Desteğin (14) bir tarafına kare taşıyıcı-takımı takılmalı, diğer tarafına ise sabitleme pimi (16), desteğin (15) en dışdaki delikli yuvası kullanılarak gövdeye takılmalıdır (bakınız 3.1.).
Bu destek olmadan yapılan büküm işlemlerinde tahrik makinesi hasar görür!

3. Çalıştırma işlemi

3.1. Çalıştırmanın işlem sıralaması:

Ayar halkasını / Ayar sürgüsünü (7) »L'ye« (geri çalışma) çeviriniz / itiniz. Çalıştırma butonunu (8) aynı zamanda motor tutma yerini (9) elinizle eşit bir biçimde kavrayarak bastırınız. Bükme kalıbı saat yönünde ve sabit posaya doğru çıkış konumuna dönecektir. Dokunma tipi çalıştırma butonunu mümkün olduğu kadar sabit posaya ulaşmadan önce bırakınız ve aletin son boş devirler doğrultusunda nihai bitiş konumuna gelmesini sağlayınız. Bu sayede kaydırma tipi emniyet kavrama sistemi gerektiğinden fazla aşınmaya tabi tutulmayacaktır. Ayar halkasını / Ayar sürgüsünü (7) »R'ye« (ileri çalışma) çeviriniz / itiniz. Boruyu bükme kalıbının içinde konumlandırınız ve borunun ucunun en az 10mm kavrama tertibatından (10) dışarıya çıkmasını sağlayınız. 22 ile 50 mm aralarında olan boru ebatlarında boru bükme kalıbının radyanına itilerek yerleştirilecektir. Buna ait kaydırma parçası (3) ve sabitleme pimini (4) cihazdaki yuvaya takınız.

REMS Curvo 50'de tüm ebatlardaki kayma- ve büküm parçalarının üst tarafına (11) yada (13) destek kalıbı yerleştirilmelidir. Bununla birlikte 24 R75'de (¾" R75) dahil olmak üzere ilave olarak alt destek (15) takılmalıdır. Desteğin (14) bir tarafına kare taşıyıcı-takımı takılmalı, diğer tarafına ise sabitleme pimi (16), desteğin (15) en dışdaki delikli yuvası kullanılarak gövdeye takılmalıdır (bakınız 3.1.).
Bu destek olmadan yapılan büküm işlemlerinde tahrik makinesi hasar görür!

Bu işlem sırasında standart donanımda aletin sabitleştirme piminin (4) 22 mm'ye kadar olan ebatlar için konumlandırma deliğinin (5) sol tarafta bulunduğu ve 28 mm ebadından itibaren konumlandırma deliğinin (6) sağ tarafta bulunduğunu ve sabitleştirme piminin bu durumda oraya konumlandırılması gerektiği dikkate alınmalıdır.

Dokunma tipi çalıştırma butonu (8) bastırıldığında, konumlandırılmış olan boru bükülme işlemine tabi tutulacaktır. İstenilen bükme kavisinin meydana gelmesine az bir süre kala, çalıştırma butona hafifçe bastırılmalıdır. Böylece nihai bükme noktasına kolayca ve hassas bir biçimde ulaşılması sağlanacaktır. Her bükme kalıbı üzerinde bir açı derecesi göstergesi bulunmaktadır ve bu gösterge sayesinde, kaydırma parçası üzerinde bulunan işaretler doğrultusunda, kavislerin istenilen açı derecelerinde 180° / Curvo 50: 90° dereceye kadar hassas ölçüler doğrultusunda elde edilmeleri mümkündür. Aynı zamanda farklı malzemelerin değişken esneme payları olduğunuda göz önünde bulundurmalısınız. 180°-dereceli / Curvo 50: 90°-dereceli bir kavis büküldüğünde ve bükme işleminin son konumuna ulaşırlığında, kaydırmalı kavrama emniyet sistemi bir anda devreye girmektedir. **Dokunma tipi çalıştırma butonunu bu durumda hemen bırakınız.** Ayar halkasını / Ayar sürgüsünü (7) »L'ye« (geri çalışma) çeviriniz / itiniz. Bükme kalıbını çalıştırma butonuna (8) hafif dokunarak, borunun üzerindeki gerginlik gidene kadar, bükme kalıbı konumunu geriye doğru alınız. Sabitleme pimini (4) çıkarınız ve bükülmüş boruyu alınız. Yerinde bulunan sabit borular üzerinde yapılan bükme işlemlerinde, bükülmüş boru kısmının aletten çıkartılması için, boru bükme kalıbı ile birlikte tertibattan çıkartılabilmektedir.

Bükme kalıbını daimi bükülen boru kalıbın içinden alındıktan sonra tekrar çıkış konumuna getiriniz. Aksi takdirde bükülmüş olan boru kısmı hasar görebilir. Pres fiting sistemlerine ait paslanmayan nitelikte çelik boruların bükülmeleri durumlarında, boru üzerinde bulunan işaret yerinin, kavrama yeri (10) üzerine denk gelmediğine ve pres bağlantısı kısmının tecrit kısmında durmadığına dikkat etmelisiniz.

3.2. Verilen ölçülere göre bükme işlemi

Bir kavisin borunun belli bir yerinde olabilmesi için, boru ebadına uygun olarak, öngörülen boru uzunluğunun değiştirilerek uyarlanması gerekmektedir. 90°-derecelik bir kavisin elde edilmesi için, resim 2'de bulunan düzeltme ölçüsü X dikkate alınmalıdır. Burada istenilen ölçü olan L, X-değeri üzerinden kısaltılacaktır. Mesela boru ebadı 22 olduğunda, ölçü L = 400 mm olmalıdır ve bu durumda boru üzerindeki ölçü işareti 320mm konumunda tesis edilmelidir. Bu çizgi o zaman resim 2'de gösterildiği gibi, bükme kalıbının üzerinde bulunan göstergenin 0 kısmına denk getirilecektir.

3.3. Alet tutucusu REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Aksesuar olarak 3-ayaklı ve yükseklikleri ayarlanabilir biçimde tasarlanmış alet tutucuları (ürün numarası 586100) veya aletin çalışma tezgahları üzerinde konumlandırılması için (ürün numarası 586150) sunulmaktadır.

4. Aletin bakımı

Bakım ve tamirat işlemlerinden önce elektrik kablosunu çekiniz yada aküyü çıkartınız! Bu çalışmaların sadece yetkili ve/veya uzman kişilerce yapılmaları gerekmektedir.

4.1. Bakım

REMS Curvo, REMS Curvo 50, REMS Akku-Curvo bakım gerektirmez. Aletin dişli kutusu kapalı devre biçiminde ve alet ömrü boyunca gerekli olan gres yağı ile doldurulmuştur.

4.2. Kontrol / Tamirat işleri

REMS Curvo REMS Curvo 50'nun tahrik motoru sürtünme tipi kömürlerle donatılmıştır. Kömürler zaman içinde aşınmaya tabi olduklarından, zaman içinde kontrol edilmeli ve gerektiğinde yenileri ile değiştirilmelidir. Bunun için motorun tutma yerinin üzerinde bulunan 4 adet cıvatayı takriben 3mm kadar sökünüz ve motor tutma yerini arkaya doğru çektikten sonra, serbest kalan iki adet kapağı sökünüz. Aynı zamanda, arıza durumlarında neler yapılır adlı bölüm 6'dan da bilgi alabilirsiniz.

5. Bağlantı

REMS Akku-Curvo'da motordaki artı kutbun (Başlıklı kutup çarığının plastik soketi), şalter klemensi 1'e kırmızı hat ile bağlanmasına mutlaka dikkat edilmelidir.

6. Arızalar

5.1. Arıza türü: Bükme kalıbı bükme işlemi sırasında, tahrik motorunun çalışmaya devam etmesine rağmen duruyor.

Sebebi:
- Duvar kalınlığı fazla olan bir boru bükülmüştür.
- Kaydırmalı emniyet kavrama sistemi aşınmıştır.
- Motorun kömürleri aşınmıştır.
- Akü boş (REMS Akku-Curvo).

5.2. Arıza türü: Borunun kavisi tam yuvarlak olmuyor.

Sebebi:
- Yanlış bükme kalıbı veya yanlış kaydırma parçası kullanılmıştır.
- Kaydırma parçası aşınmıştır.
- Boru kısmı hasarlıdır.

5.3. Arıza türü: Boru bükme işlemi sırasında boru kavrama kısmından (10) dışarıya kayıyor.

Sebebi:
- Kavrama kısmı eğrilmiş veya aşınmıştır.
- Boru kavrama kısmından gerektiğinden az bir miktarda dışarıya doğru bakıyor.

5.4. Arıza türü: Alet çalışmıyor.

Sebebi:
- Bağlantı kablosu arızalıdır.
- Alet arızalıdır.
- Akü boş (REMS Akku-Curvo).

7. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır, ancak her halükârda satıcıya teslim edilmesinden itibaren azami 24 ay süreyi kapsar. Teslimat tarihinin kanıtlanması için, alış tarihini ve ürün tanımını içeren asıl satış belgelerinin ibraz edilmesi gerekir. Garanti süresi zarfında ortaya çıkan ve imalat veya materyal kusuruyla ilişkili olan fonksiyon hataları, ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesi sonucunda, ürünün garanti süresi uzatılmaz ve yenilenmez. Doğal yıpranma, amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletme materyalinin kullanımı, aşırı yüklenme, amacı dışında kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahalesi ve diğer sebepler nedeniyle REMS'den kaynaklanmayan ve sorumluluk alanına girmeyen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetki belgesine sahip REMS müşteri hizmetleri servisleri tarafından yapılabilir. Talepler, şayet ürün önceden müdahale edilmemiş durumda REMS müşteri hizmetleri servisine teslim edilirse kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS'in mülkiyetine geçer.

Gönderme ve geri almaya ilişkin nakliyat bedeli kullanıcıya aittir.

Kullanıcının hakları, özellikle de kusurlu ürüne dair üreticiye karşı ileri sürece ği talepleri saklı kalır. İşbu Üretici Garantisi, sadece Avrupa Birliği, Norveç ve İsviçre'de satın alınan yeni ürünler için geçerlidir.

Фигура 1–2

1	Огъващ сегмент	9	Дръжка на мотора
2	Правоъгълен шип	10	Задвижващ механизъм
3	Плъзгащ елемент	11	Опора 35–50
4	Опорен болт	12	Присъединител 35–50
5	Ляв фиксиращ отвор	13	Опора 10–40
6	Десен фиксиращ отвор	14	Присъединител 10–40
7	Реверс	15	Опора – долна
8	Превключвател за многократно-повторно кратковременно включване	16	Заключващ щифт
		17	Акумулатор
		18	Бързозарядно устройство

Общи указания за безопасност

ВНИМАНИЕ! Трябва да се прочетат всички указания. Неспазването на посочените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или да предизвика тежки наранявания. Използваното в текста понятие „електрически уред“, се отнася до захранвани от мрежата електрически инструменти (с кабел), електрически инструменти с батерии (без кабел), машини и електрически уреди. Използвайте електрическия уред само по предназначение и следвайки общите указания за безопасност и предотвратяване на злополуки.

СЪХРАНЯВАЙТЕ НАСТОЯЩИТЕ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.

A) Работно място

a) **Поддържайте работното си място чисто и подредено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление на работното място могат да доведат до злополуки.

b) **Не работете с електрическия уред във взривоопасна среда, т.е. в близост до леснозапалими течности, газове или прахове.** Електрическите уреди произвеждат искри, които могат да запалят праха или изпаренията.

c) **По време на работа с електрическия уред дръжте децата и други лица на безопасно разстояние.** При разсейване можете да загубите контрол върху уреда.

B) Електрическа безопасност

a) **Щепселът на електрическия уред трябва да пасва добре на контакта. Щепселът не трябва да се изменя по никакъв начин. Не използвайте адаптиращи щепсели със занулените електрически уреди.** Непроменените щепсели и подходящите контакти ограничават риска от токов удар. Ако електрическият уред е снабден със защитен проводник, той може да се включва само в контакти със заземяваща контактна система (шуко). На строителната площадка, във влажна среда, на открито или при подобни обстоятелства, включвайте електрическия уред към мрежата само чрез предпазен прекъсвач с утечен ток 30mA (FI-прекъсвач).

b) **Избягвайте телесния контакт със заземени повърхности, като тръби, радиатори, печки и хладилници.** Съществува повишен риск от токов удар, когато тялото Ви е заземено.

c) **Предпазвайте уреда от дъжд и влага.** Проникването на вода в електрическия уред увеличава риска от токов удар.

d) **Не използвайте кабела за други цели, напр. да пренасяте уреда, да го окачвате, да издърпвате щепсела от контакта. Дръжте кабела далеч от топлина, масла, остри ръбове или подвижните детайли на уреда.** Наранените или заплетени кабели увеличават риска от токов удар.

e) **Когато работите с електрически уред на открито, използвайте само удължаващи кабели, които също са одобрени за работа на открито.** Използването на одобрен за употреба на открито удължаващ кабел, ограничава риска от токов удар.

C) Безопасност на лицата

a) **Бъдете внимателни, следете това, което правите, и подхождайте разумно към работата с електрически уреди. Не използвайте електрическия уред, ако сте уморени или под влияние на наркотици, алкохол или медикаменти.** Един момент на невнимание по време на експлоатация на електрическия уред може да доведе до сериозни наранявания.

b) **Носете защитно облекло и винаги предпазни очила.** Носенето на защитно облекло, като маска за прах, обувки, които не се хлъзгат, каска или слушалки, според вида и приложението на електрическия уред, ограничава риска от токов удар.

c) **Избягвайте неволното пускане в експлоатация на уреда. Преди да поставите щепсела в контакта, се уверете, че прекъсвачът е в позиция „изключен“.** Когато при пренасяне на уреда, пръстът Ви е на прекъсвача или свързвате включения уред към мрежата, това може да доведе до злополуки. Никога не шунтирайте импулсния прекъсвач.

d) **Преди да включите електрическия уред, отстранете всички инструменти за настройка или гаечни ключове.** Един инструмент или ключ, който се намира във въртящ се детайл на уреда, може да доведе до наранявания. Никога не поставяйте пръстите си във въртящи се (циркулиращи) детайли на уреда.

e) **Не се надценявайте. Погрижете се да заемете стабилно положение и да запазите равновесие през цялото време.** По този начин ще можете да контролирате уреда по-добре в неочаквани ситуации.

f) **Носете подходящо за целта облекло. Не носете широки дрехи или бижута. Дръжте косата, облеклото и ръкавиците си далече от подвижните детайли.** Хлабавите дрехи, бижутата или дългите коси могат да се захванат от подвижните детайли.

g) **Когато на уреда могат да се монтират прахосмукачка или улавящо устройство, уверете се, че те са свързани и се използват правилно.** Употребата на тези съоръжения ограничава риска, породен от праха.

h) **Предоставяйте електрическия уред само на обучени за целта лица.** Младежите могат да работят с електрическия уред, само ако са на възраст над 16 години, което е необходимо за завършване на образованието им, и само под контрола на специалист.

D) Старателно боравене с електрическия уред

a) **Не претоварвайте уреда. Използвайте уред, съответстващ на работата Ви.** С подходящия електрически уред ще работите по-добре и по-безопасно при посочената мощност.

b) **Не използвайте електрически уред, чийто прекъсвач е повреден.** Един електрически уред, който вече не може да се включи или изключи, е опасен и трябва да се ремонтира.

c) **Преди да предприемете настройки по уреда, да сменяте принадлежностите или да оставите уреда настрана, извадете щепсела от контакта.** Тази предохранителна мярка предотвратява неволното стартиране на уреда.

d) **Съхранявайте електрическите уреди, които не използвате, извън обсега на деца. Не позволявайте уреда да се използва от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите указания.** Електрическите уреди са опасни, когато се използват от необучени лица.

e) **Грижете се добре за електрическия уред. Контролирайте дали подвижните детайли на уреда функционират безупречно и не заяждат, дали детайлите са счупени или наранени така, че функционирането на електрическия уред се затруднява. Преди да използвате уреда, оставете повредените детайли да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или от оторизиран сервиз на REMS.** Много злополуки са причинени от лошо поддържани електрически инструменти.

f) **Поддържайте режещите инструменти остри и чисти.** Грижливо поддържаните режещи инструменти с наточени остриета заяждат по-рядко и се управляват лесно.

g) **Обезопасете обработваемия детайл.** Използвайте затегателни устройства или менгеме, за да закрепите детайла. Този начин е по-безопасен, отколкото да го държите с ръка, а освен това имате на разположение и двете си ръце за работа с уреда.

h) **Използвайте електрическите уреди, принадлежности, уреди за вграждане и т.н. съгласно настоящите указания и както е посочено в инструкциите на съответните уреди. Освен това вземете под внимание също условията на работа и дейността, която трябва да се извърши.** Използването на електрически уреди не по предназначение може да доведе до опасни ситуации. Всяко собственоръчно изменение на електрическите уреди е забранено от съображения за сигурност.

E) Старателно боравене с уреди с батерии

a) **Преди да поставите батерията се уверете, че електрическият уред е изключен.** Поставянето на батерия в електрически уред, който е включен, може да доведе до злополуки.

b) **Зареждайте батериите само в зарядни устройства, препоръчани от производителя.** Ако зарядното устройство, предназначено за зареждане на определен вид батерии, се използва с други батерии, съществува опасност от пожар.

c) **В електрическия уред поставяйте само предназначените за него батерии.** Употребата на други батерии може да доведе до наранявания и опасност от пожар.

d) **Дръжте батериите, които не използвате, далеч от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други малки метални предмети, които могат да предизвикат късо съединение между контактите.**

Едно късо съединение между контактите на батерията може да доведе до наранявания или пожар.

e) **При неправилна употреба течността в батерията може да изтече. Избягвайте контакта с нея. При случаен контакт изплакнете с вода. Ако течността попадне в очите Ви, веднага се консултирайте с лекар.** Течността, изтекла от батерията, може да предизвика раздразване на кожата или изгаряния.

f) **При температура на батерията/зарядното устройство или околната среда ≦ 5°C/40°F или ≧ 40°C/105°F, батерията/зарядното устройство не бива да се използва.**

g) **Не изхвърляйте батериите с обикновените битови отпадъци, а ги предайте на оторизиран сервиз REMS или призната служба за събиране на отпадъци.**

F) Сервиз

a) **Оставяйте Вашия уред за ремонт само при квалифициран персонал и при използване на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира, че безопасността на уреда ще се запази.

b) **Следвайте указанията за поддръжка и подмяна на уредите.**

c) **Контролирайте редовно проводниците на електрическия уред и при повреда ги оставете за подмяна от квалифициран персонал или оторизиран сервиз на REMS. Контролирайте редовно удължаващите кабели и ги подменяйте, ако са наранени.**

1. Технически данни

1.1. Работен диапазон

По време на студеното огъване не трябва да се получават пукнатини или вълни. Тръби с диаметри и качество на материала, които не гарантират това, не са подходящи за огъване с помощта на пресата REMS Curvo, REMS Curvo 50 и REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Твърди, полутвърди ,меки медни тръби, също тънкостенни Ø 10–35 мм, 3/8–1 3/8".
- Меки облицовани медни тръби, също тънкостенни, Ø 10–18 мм.
- Неръждаеми стоманени тръби за пресфитингови системи, Ø 12–28 мм.
- Облицовани C-стоманени тръби за пресфитингови системи, Ø 12–28 мм.
- Меки прецизни стоманени тръби, Ø 10–30 mm, дебелина на стената ≤ 1,5 мм.
- Стоманени тръби DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Електроинсталационни тръби DIN EN 50086 Ø 16–32 мм.
- Комбинирани тръби Ø 14–40 мм.

Най-голям ъгъл на огъване 180°

REMS Curvo 50

- Стоманени тръби, съгласно DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Твърди, полутвърди и меки медни тръби Ø 10–42 мм.
- Тънкостенни медни тръби Ø 10–35 мм.
- Неръждаеми тръби от системата за пресови съединения Ø 12–42 мм.
- Комбинирани тръби Ø 14–50 мм.

Най-голям ъгъл на огъване 90°

REMS Akku-Curvo

- Твърди, полутвърди ,меки медни тръби, също тънкостенни, Ø 10–28 мм, 3/8–1 1/8".
- Меки облицовани медни тръби, също тънкостенни, Ø 10–18 мм.
- Неръждаеми стоманени тръби за пресфитингови системи, Ø 12–28 мм.
- Облицовани C-стоманени тръби за пресфитингови системи, Ø 12–28 мм.
- Меки прецизни стоманени тръби, Ø 10–28 mm, дебелина на стената ≤ 1,5 мм.
- Стоманени тръби DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Електроинсталационни тръби DIN EN 50086 Ø 16–25 мм.
- Комбинирани тръби Ø 14–32 мм.

Най-голям ъгъл на огъване 180°

1.2. Скорост на въртене	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Безстепенна регулировка на скоростта	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Електротехнически данни

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A или 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, Режим на многократно-повторно кратковременно включване S3 15%, (AB 2/14 min), двойна изолация, с подтискане на искрите.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Бързозарядно устройство (1 час)	Вход 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A Изход 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Габарити (мм)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Д. × ш. × в.:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Тегла	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Задвижващ механизъм	8,3 кг (18,3 lb)	16,9 кг (37,3 lb)	9 кг (с аку) (19,8 lb)
Огъващ сегмент	0,2..1,6 кг (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 кг (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 кг (1/2..3 1/2 lb)
Плъзгащ елем.	0,1..0,2 кг (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 кг (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 кг (1/4..1/2 lb)
Опорен болт	0,4 кг (7/8 lb)	0,4 кг (7/8 lb)	0,4 кг (7/8 lb)

1.6. Информация за шума			
Емисия на шума на работното място	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Вибрации			
Претеглена ефективна стойност на ускорението	2,5 м/s²	2,5 м/s²	2,5 м/s²

2. Въвеждане в експлоатация

2.1. Електрически съединения

Внимавайте за мрежовото напрежение! Преди включване на машината, съответно зарядното устройство, проверете дали зададеното на табелата напрежение съответства на мрежовото! На строителни обекти, във влажна среда, при работа на вън или на подобни места, електрически задвижвания инструмент да се включва към мрежата само през предпазно устройство на 30 mA утечка (FI-шалтер)!

Така намиращия се в окомплектовката акумулатор, както и резервния такъв са незаредени. Преди първоначално ползване акумулатора трябва да се зареди. За зареждането да се използва само зарядно устройство на REMS (565220). Когато акумулатора се включи към зарядното устройство, контролната лампа започва да мига. След около 1 час лампата светва постоянно, тоест акумулатора е зареден. Акумулатора достига пълния си капацитет чак след няколко зареждания!

2.2. Избор на огъващи инструменти

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Поставете огъващия сегмент (1) (Фигура 1), съответстващ на размера на тръбата, върху правоъгълния шип (2). Монтажният възел е направен така, че огъващият сегмент да може напълно да пасне на правоъгълния шип само от едната си страна. Поставете в готовност плъзгащия елемент (3), подходящ за размера на тръбата, и опорния болт (4).

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Поставете огъващия сегмент (1) (Фигура 1), съответстващ на размера на тръбата, върху правоъгълния шип (12). Монтажният възел е направен така, че огъващият сегмент да може напълно да пасне на правоъгълния шип само от едната си страна. Според диаметъра на тръбата подгответе огъващия сегмент (3), опората (11) и щепсълния болт (4).

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Размонтирайте присъединителя (12) и поставете присъединителя (14) в задвижващата машина. Поставете огъващия сегмент (1) (Фигура 1), съответстващ на размера на тръбата, върху правоъгълния шип (14). Монтажният възел е направен така, че огъващият сегмент да може напълно да пасне на правоъгълния шип само от едната си страна. Според диаметъра на тръбата подгответе огъващия сегмент (3), опората (13) и щепсълния болт (4).

При огъване с REMS Curvo 50 при всички диаметри трябва да бъде монтирана опора (11) или (13) в горната част на огъващия сегмент и плъзгача. До размер 24 R75 (3/4" R75) включително, трябва да бъде

монтирана допълнително долната опора (15). Опората се прикачва от едната страна за квадрата на присъединителя (14), от другата страна се фиксира със заключващия щифт (16) във най – външния отвор към корпуса (виж 3.1.).
При работа без тези опори ще бъде увредена задвижващата машина!

3. Функциониране

3.1. Технологична процедура

Реверса (7) се завърта/бута на »L« (обратно). Натиснете превключвателя за многократно-повторно кратковременно включване (8), като същевременно държите дръжката на мотора (9). Огъващият сегмент се завърта по посока на часовниковата стрелка в стартова позиция, в която предпазният триещ съединител е ефективен. Освободете **незабавно** превключвателя за многократно-повторно кратковременно включване. Не натоварвайте предпазния триещ съединител с излишен товар. Реверса (7) се завърта/бута на »R« (напред). Поставете тръбата в огъващия сегмент така, че краят й да се подава най-малко 10 мм от задвижващия механизъм (10). При размери на тръбите от 22 до 50 мм, тръбата трябва да се натисне в радиуса на огъващия сегмент. Поставете подходящият плъзгач (3) и мушнете щепсълния болт (4) в съответния отвор на машината.

При огъване с REMS Curvo 50 при всички диаметри трябва да бъде монтирана опора (11) или (13) в горната част на огъващия сегмент и плъзгача. До размер 24 R75 (¾" R75) включително, трябва да бъде монтирана допълнително долната опора (15). Опората се прикачва от едната страна за квадрата на присъединителя (14), от другата страна се фиксира със заключващия щифт (16) във най – външния отвор към корпуса (виж 3.1.).
При работа без тези опори ще бъде увредена задвижващата машина!

Уверете се, че опорният болт (4) за тръби с размери до 22 мм (3/4") е влязъл в левия фиксиращ отвор (5), а за тръби с по-големи размери – в десния фиксиращ отвор (6).

Задействайте превключвателя за многократно-повторно кратковременно включване (8), за да започне огъването на тръбата. Към края на необходимото огъване, разхлабете натиска върху превключвателя, за да може крайната точка да бъде достигната бавно и следователно прецизно. На всеки сегмент има скала, а на плъзгащия елемент и маркировка, което осигурява прецизно изработване на дъги до 180° / Curvo 50 до 90°. Трябва да се вземе в предвид, че различните материали имат различна еластичност. Ако се направи огъване на 180° / Curvo 50 на 90° и се достигне крайно положение, предпазният триещ съединител отново се задейства. Освободете **незабавно** превключвателя за многократно-повторно кратко временно включване. Реверса (7) се завърта/бута на »L« (обратно). Позволете на огъващия сегмент да се върне с няколко градуса, докато тръбата се освободи чрез леко натискане на превключвателя за многократно-повторно кратко временно включване (8). Извадете щепсълният болт и вземете огънатата тръба. Когато огъвате на място, огъващият сегмент също може да се свали за улесняване отстраняването на огънатата тръба.

Огъващият сегмент може да бъде върнат в стартовата позиция само **след** свалянето на тръбата, иначе направената дъга може да се повреди. Докато огъвате тръби от неръждаема стомана на пресфитингови системи обърнете внимание на това, че знакът на тръбата, направен под въздействието на задвижващия механизъм (10) не е в зоната на херметизацията на прес-съединението.

3.2. Огъване по размер

Ако е необходимо дъгата да бъде разположена в точно определена точка, трябва да се направи корекция на дължината, за да се пригоди към размера на тръбата. За огъване под 90° трябва да се вземе предвид размера на корекцията X, даден на Фигура 2. Зададеният размер L трябва в случая да се намали с X. Ако например желаната дължина L трябва да бъде 400 мм за тръби с размер 22, знакът на тръбата трябва да се постави на 320 мм. Този знак – както е показано на Фигура 2 – трябва да се фиксира на знака "0" на огъващия сегмент.

3.3. Опора на уреда REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Наличните принадлежности са вертикално регулируеми опори на уреда върху триножник (артикулен номер 586100), и регулируеми опори за монтиране върху тезгях (артикулен номер 586150).

4. Поддръжка

При спиране на работа или ремонтни , да се изключва щепсела от контакта, респективно да се изважда батерията! Тази работа трябва да се извършва единствено от специалисти или хора, запознати с уреда.

4.1. Поддръжка

REMS Curvo, REMS Curvo 50 и REMS Akku-Curvo не изискват поддръжка. Предавателната кутия има пълнител с постоянно добавяща се смазка и следователно няма нужда от смазване.

4.2. Инспектиране/ техническо обслужване

Моторът на уреда REMS Curvo и REMS Curvo 50 има въглеродни четки. Те се износват и затова трябва периодически да бъдат проверявани и когато е необходимо, да бъдат сменяни. За да ги смените, развийте четирите винта на дръжката на мотора около 3 мм, издърпайте дръжката на мотора назад и свалете двата капака от корпуса на мотора. Вижте също така и раздел "6. Действия в случай на неизправности".

5. Включване

При REMS Akku-Curvo непременно да се внимава за това, положителния извод на мотора (Пластмасова обувка с клема с нос) да се включи към червени проводник на монтажна клема 1.

6. Действия в случай на неизправности

6.1. Неизправност: Огъващият сегмент спира да работи в процеса на огъването, въпреки че моторът продължава да работи.

Причина:
- Стените на тръбата, която трябва да се огъне, са много дебели.
- Предпазният триещ съединител е износен.
- Въглеродните четки са износени.
- Празен акумулатор (REMS Akku-Curvo).

6.2. Неизправност: Дъгата на тръбата не е кръгла.

Причина:
- Погрешен огъващ сегмент или погрешен плъзгащ елемент.
- Плъзгащият елемент е износен.
- Тръбата е повредена.

6.3. Неизправност: Тръбата се изплъзва от задвижващия механизъм (10) по време на огъването.

Причина:
- Задвижващият механизъм е огънат или износен.
- Обработваната тръба не се подава достатъчно от задвижващия механизъм.

6.4. Неизправност: Уредът не може да стартира.

Причина:
- Свързващият кабел е дефектен.
- Уредът е дефектен.
- Празен акумулатор (REMS Akku-Curvo).

7. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца от доставката на новия продукт на първия потребител, но не повече от 24 месеца след доставка на Дистрибутора. Датата на доставка се документира посредством подаване на оригиналната документация по покупко-продажбата, която трябва да включва датата на закупуване и обозначението на продукта. Всички функционални дефекти, възникнали в рамките на гаранционния срок, които ясно произтичат от дефекти при производството или на използваните материали, се отстраняват безплатно. Отстраняването на дефектите не се счита за удължаване или подновяване на гаранционния срок за продукта. Повреди, причинени от естествено износване, неправилна употреба или злоупотреба, несъобразяване с инструкциите за експлоатация, неподходящи материали, прекомерна употреба, използване за цели, различни от разрешените, намеса от страна на Купувача или на трети лица или други причини, за които REMS не носи отговорност, се изключват от условията на гаранцията.

Гаранционното обслужване се извършва само в сервизи, оторизирани за тази цел от REMS. Рекламации се приемат единствено в случай, че продуктът е върнат в сервиз, оторизиран от REMS, без предварителна намеса и в неразглобен вид. Подменените продукти и части стават собственост на REMS.

Потребителят поема разходите по транспортирането на продукта в двете посоки.

Законните права на потребителите и конкретно правото на иск за обезщетение към Дистрибутора не се засягат. Гаранцията на производителя се отнася само до нови продукти, закупени в Европейския съюз, Норвегия или Швейцария.

1 – 2 pav.

1	Lenkimo segmentas	10	Griebtuvas
2	Kvadratinė galvutė	11	Atraminis laikiklis 35 – 50
3	Šliaužiklis	12	Keturbriaunis kaištis 35 – 50
4	Kaištis	13	Atraminis laikiklis 10 – 40
5	Kairioji anga	14	Keturbriaunis kaištis 10 – 40
6	Dešinioji anga	15	Apatinis atraminis laikiklis
7	Perjungėjas	16	Fiksatorius
8	Jungiklis	17	Akumuliatorius
9	Variklio rankena	18	Greitas akumuliatoriaus kroviklis

Bendri saugumo technikos reikalavimai

DĖMESIO! Būtina perskaityti visus nurodymus. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų gali ištikti elektros šokas, kilti gaisras ir/arba rizika sunkiai susižeisti. Toliau naudojama sąvoka „elektrinis prietaisas“ yra susijusi su elektros tinkle veikiančiais elektriniais įrankiais (su tinklo kabeliu), akumuliatoriniais elektriniais įrankiais (be tinklo kabelio), mašinomis ir elektriniais prietaisais. Elektrinius prietaisus naudoti tik pagal paskirtį, laikantis bendrų saugumo technikos reikalavimų.

LAIKYKITE ŠIUOS NURODYMUS SAUGIOJE VIETOJE

A) Darbo vieta

a) Darbo vieta turi būti švari ir tvarkinga. Netvarka ir prastai apšviesta darbo vieta gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.

b) Nedirbti su elektriniu prietaisu aplinkoje, kurioje gali kilti sprogimas, yra degių skysčių, dujų arba dulkių. Elektriniai prietaisai sukelia kibirkštis, galinčias uždegti dulkes arba garus.

c) Naudojantis elektriniu prietaisu žiūrėti, kad šalia nebūtų vaikų ir pašalinių asmenų.

B) Elektros saugumas

a) Elektrinio prietaiso jungiamasis kištukas turi tikti šakutės lizdui. Kištuką keisti draudžiama. Nenaudoti adapterinių kištukų kartu su įžemintais elektriniais prietaisais. Nepakeisti kištukai ir tinkami šakutės lizdai sumažina elektros šoko riziką. Jei elektrinis prietaisas turi apsauginį laidą, jis gali būti jungiamas tik į šakutės lizdus su apsauginiu kontaktu. Statybvietėse, drėgnoje aplinkoje, po atviru dangumi arba panašiose vietose naudoti elektrinį prietaisą tik per 30 mA apsauginį įrenginį.

b) Vengti kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pavyzdžiui, vamzdžiais, viryklėmis ir šaldytuvais. Jei kūnas yra įžemintas, padidėja elektros šoko rizika.

c) Nelaikyti prietaiso drėgnoje vietoje. Į elektrinį prietaisą įsiskverbęs vanduo padidina elektros šoko riziką.

d) Nenaudoti kabelio prietaisui nešti, jį pakabinti arba ištraukti iš šakutės lizdo kištuką. Laikyti kabelį toliau nuo karščio šaltinių, alyvos, aštrių briaunų arba judančių prietaiso dalių. Pažeistas arba susinarpliojęs kabelis padidina elektros šoko riziką.

e) Dirbant su elektros prietaisu po atviru dangumi, reikia naudoti ilginamąjį kabelį, leidžiamą naudoti ir lauko sąlygomis. Tinkamo ilginamojo kabelio lauko sąlygoms naudojimas sumažina elektros šoko riziką.

C) Asmenų saugumas

a) Būti atidiems, stebėti, kas daroma ir elektriniu prietaisu dirbti pagal nustatytas instrukcijas. Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei esate pavargęs, paveiktas narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Nedėmesingumas dirbant prietaisu gali sąlygoti rimtus sužeidimus.

b) Visada nešioti apsauginius reikmenis ir apsauginius akinius. Asmeninių apsauginių reikmenų: respiratoriaus, neslidžių batų, apsauginio šalmo ar ausinių naudojimas, atsižvelgiant į elektrinio prietaiso rūšį ir panaudojimo paskirtį, sumažina sužeidimų riziką.

c) Vengti neplanuoto eksploatavimo. Prieš įjungiant kištuką į šakutės lizdą, įsitikinti, kad jungiklis yra padėtyje „AUS/OFF“. Jei nešant elektrinį prietaisą pirštas yra ant jungiklio arba įjungtas prietaisas įjungiamas į elektros tinklą, tai gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus. Jokiu būdu neperjunginėkite gaiduko.

d) Prieš įjungiant elektrinį prietaisą, pašalinti reguliavimo įrankius arba veržliaraktį. Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis arba raktas gali sąlygoti sužeidimus. Niekada nekišti rankų į judančias (besisukančias) dalis.

e) Pasirūpinti saugia padėtimi ir visada išlaikyti pusiausvyrą. Taip galima geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.

f) Dėvėti tinkamus drabužius. Nedėvėti plačių drabužių ar papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines laikyti toliau nuo judančių dalių. Laisvus drabužius, papuošalus ar ilgus plaukus judančios dalys gali sugriebti.

g) Jei galima įmontuoti dulkes siurbiančius ir surenkančius įrenginius, įsitikinti, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami. Šių įrenginių naudojimas sumažina dulkių keliamą pavojų.

h) Elektrinį prietaisą patikėti tik apmokytiems asmenims. Jaunimui dirbti elektros prietaisu leidžiama tik tuo atveju, jei jis vyresnis kaip16 metų, jei šis darbas būtinas jo mokymui ir jei jį prižiūri kvalifikuotas personalas.

D) Atidus elgesys su elektriniais prietaisais ir jų naudojimas

a) Elektrinio prietaiso neperkrauti. Naudoti tik tam skirtą elektrinį prietaisą. Tinkamu elektriniu prietaisu dirbti geriau ir saugiau, jei dirbama nurodytame galių diapazone.

b) Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei jo jungiklis sugedęs. Elektrinis prietaisas, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį būtina remontuoti.

c) Prieš pradedant reguliuoti prietaisą, keisti reikmenis ar padedant prietaisą į šalį, iš šakutės tinklo ištraukti kištuką. Ši atsargumo priemonė neleis prietaisui netikėtai įsijungti.

d) Nenaudojamą elektrinį prietaisą laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleisti elektriniu prietaisu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų. Elektriniai prietaisai yra pavojingi, jei jais naudojasi nepatyrę asmenys.

e) Elektrinį prietaisą kruopščiai prižiūrėti. Patikrinti, ar judančios prietaiso dalys veikia nepriekaištingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektrinio prietaiso veikimui. Prieš pradedant naudoti elektrinį prietaisą, pažeistas dalis privalo suremontuoti kvalifikuoti specialistai arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvės. Daugelį nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

f) Pjovimo įrankius laikyti aštrius ir švarius. Kruopščiai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis rečiau užsikerta ir jais lengviau dirbti.

g) Pritvirtinti ruošinį. Norint pritvirtinti ruošinį, reikia naudoti tvirtinimo įtaisus arba spaustuvus. Taip yra laikoma tvirčiau nei ranka, be to, abi rankos lieka laisvos darbui su elektriniu prietaisu.

h) Elektrinius prietaisus, reikmenis, įrankius ir kt. naudoti pagal nurodymus ir taip, kaip privaloma specialiam prietaiso tipui. Taip pat atsižvelgti į darbo sąlygas ir atliekamą veiklą. Elektrinių prietaisų naudojimas kitiems nei numatyta tikslams gali sukelti pavojingas situacijas. Bet koks savavališkas elektrinio prietaiso pakeitimas saugumo sumetimais – draudžiamas.

E) Atidus elgesys su akumuliatoriniais prietaisais ir jų naudojimas

a) Prieš įdedant akumuliatorių reikia įsitikinti, kad elektrinis prietaisas yra išjungtas. Akumuliatoriaus įdėjimas į įjungtą elektrinį prietaisą gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.

b) Akumuliatorius krauti tik įkrovikliais, kuriuos rekomenduoja gamintojas. Vienai akumuliatorių rūšiai numatytą įkroviklį naudojant kitiems akumuliatoriams, iškyla gaisro pavojus.

c) Elektriniuose prietaisuose naudoti tik tam numatytus akumuliatorius. Kitų akumuliatorių naudojimas gali sąlygoti sužeidimus ir kelti gaisro pavojų.

d) Nenaudojamus akumuliatorius laikyti toliau nuo sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitų nedidelių metalinių daiktų, galinčių sąlygoti trumpą sujungimą. Trumpas sujungimas tarp akumuliatoriaus kontaktų gali būti nudegimų ar gaisro priežastimi.

e) Netinkamai naudojant prietaisą, iš akumuliatoriaus gali išsiskirti skystis. Vengti sąlyčio su juo. Patekus ant kūno, nedelsiant nuplauti vandeniu. Patekus skysčiui į akis, kreiptis į gydytoją. Išsiskiriantis akumuliatoriaus skystis gali sudirginti odą ar nudeginti.

f) Jei akumuliatoriaus/įkroviklio temperatūra arba aplinkos temperatūra yra ≦ 5°C/40°F arba ≧ 40°C/105°F, akumuliatorių/įkroviklį naudoti draudžiama.

g) Sugedusių akumuliatorių neišmesti su atliekomis, o perduoti REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms arba utilizavimo įmonei.

F) Aptarnavimas

a) Prietaisą leisti remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik naudojant originalias atsargines dalis. Tai užtikrins prietaiso saugumą.

b) Laikytis prietaiso techninio aptarnavimo reikalavimų bei įrankių keitimo nurodymo.

c) Reguliariai tikrinti elektrinio prietaiso jungiamuosius laidus, o esant pažeidimams, leisti pakeisti kvalifikuotiems specialistams arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms. Reguliariai tikrinti ilginamąjį kabelį ir jį pakeisti, jei jis pažeistas.

1. Techniniai duomenys

1.1. Darbinis diapazonas

Technologiškai lenkiant šaltuoju būdu ant vamzdžio neturi atsirasti įtrūkimų ar bangų, vamzdis neturi susiploti. Vamzdžių, pagal dydį ir kokybę neatitinkančių šių reikalavimų, lenkti su REMS Curvo, REMS Curvo 50 ir REMS Akku-Curvo negalima:

REMS Curvo
- Kietiems, pusiau kietiems, minkštiems variniams bei plonasieniams vamzdžiams, Ø 10 – 35 mm, 3/8 – 1 3/8".
- Minkštiems padengtiems variniams vamzdžiams, taip pat plonasieniams, Ø 10 – 18 mm.
- Presuojamų sistemų nerūdijančio plieno vamzdžiams Ø 12 – 28 mm.
- Dengtiems C-Stahl presuojamų sistemų vamzdžiams Ø 12 – 28 mm.
- Didelio tikslumo minkštiems vamzdžiams Ø 10 – 30 mm, sienelės storis ≤ 1,5 mm.
- Plieniniams vamzdžiams pagal DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 3/4".
- Elektros instaliacijos vamzdžiams DIN EN 50086 Ø 16 – 32 mm.
- Daugiasluoksniams vamzdžiams Ø 14 – 40 mm.

Maksimalus lenkimo kampas 180°

REMS Curvo 50
- Plieniniams vamzdžiams pagal DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 1 1/4".
- Kieti, pusiau minkšti ir minkšti variniai vamzdžiai Ø 10 – 42 mm.
- Plonasieniai variniai vamzdžiai Ø 10 – 35 mm.
- Užspaudimo sistemų nerūdijančio plieno vamzdžiai Ø 12 – 42 mm.
- Daugiasluoksniams vamzdžiams Ø 14 – 50 mm.

Maksimalus lenkimo kampas 90°

REMS Akku-Curvo
- Kietiems, pusiau kietiems, minkštiems variniams bei plonasieniams vamzdžiams, Ø 10 – 28 mm, 3/8 – 1 1/8".
- Minkštiems padengtiems variniams vamzdžiams, taip pat plonasieniams, Ø 10 – 18 mm.
- Presuojamų sistemų nerūdijančio plieno vamzdžiams Ø 12 – 28 mm.
- Dengtiems C-Stahl presuojamų sistemų vamzdžiams Ø 12 – 28 mm.
- Didelio tikslumo minkštiems vamzdžiams Ø 10 – 28 mm, sienelės storis ≤ 1,5 mm.
- Plieniniams vamzdžiams pagal DIN EN 10255 Ø 1/4 – 1/2".
- Elektros instaliacijos vamzdžiams DIN EN 50086 Ø 16 – 25 mm.
- Daugiasluoksniams vamzdžiams Ø 14 – 32 mm

Maksimalus lenkimo kampas 180°

1.2. Sukimosi greitis	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Palaipsniui reguliuojamas sukimosi greitis	0 ... 4 1/min	0 ... 1 1/min	0 ... 3,33 1/min

1.3. Elektros duomenys

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A arba 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, kartotinis režimas S3 15 % (AB 2/14 min), apsauginė izoliacija, nėra radijo trikdžių.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Greitas akumuliatoriaus kroviklis (1 h)	Įėjimo įtampa 230 V~; 50 – 60 Hz; 1,0 A Išėjimo įtampa 12 – 18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Išmatavimai (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
l. × pl. × a.:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Svoris	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Pavaros mechan.	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (su aku.) (19,8 lb)
Lenkimo segment.	0,2 .. 1,6 kg (1/2 .. 3 1/2 lb)	4,44 .. 7,8 kg (9,8 .. 17,2 lb)	0,2 .. 1,6 kg (1/2 .. 3 1/2 lb)
Slankikliai	0,1 .. 0,2 kg (1/4 .. 1/2 lb)	0,25 .. 0,42 kg (0,55 .. 0,9 lb)	0,1 .. 0,2 kg (1/4 .. 1/2 lb)
Kaištis	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Triukšmingumas	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Emisijos vertė darbo vietoje	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibracija	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Svertinė efektinė pagreičio vertė	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Eksploatavimo pradžia

2.1. Prijungimas prie elektros tinklo

Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Prieš jungdami pavarą ar greita akumuliatoriaus kroviklį, įsitikinkite ar prietaiso galingumo lentelėje nurodyta įtampa atitinka naudojamo elektros tinklo įtampą. Statybų aikštelėse, drėgnoje aplinkoje ir panašiose vietose, elektros prietaisus junkite tik per 30 mA apsauginę rėlę (liekamosios srovės įtaisą).

Su REMS Akku-Curvo patiekiami akumuliatoriai, taip pat atsarginiai akumuliatoriai, patiekiami nepakrauti. Prieš pradedant naudoti akumuliatorių būtina pakrauti. Pakrovimui naudokite tik REMS greitą akumuliatoriaus kroviklį (Art Nr. 565220). Jei akumuliatorius įstatytas į pakrovėją, akumuliatoriaus kroviklyje mirksi kontrolinė lemputė. Apytiksliai po vienos valandos kontrolinė lemputė nustoja mirksėti ir dega pastoviai. Tada akumuliatorius yra pilnai įkrautas. Naujas akumuliatorius tik po keliasdešimt pilnu pakrovimo iškrovimo ciklų įgauna pilną galingumą.

2.2. Lenkimo įrankių pasirinkimas

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo
Uždėkite vamzdžio dydį atitinkantį lenkimo segmentą (1) (1 pav.) ant kvadratinės galvutės (2). Lenkimo segmento anga pagaminta taip, kad lenkimo segmentą galima lengvai įkišti tik teisinga kryptimi. Paruoškite vamzdžio dydį atitinkantį slankiklį (3) ir kaištį (4).

REMS Curvo 50, Ø 35 – 50
Uždėkite vamzdžio dydį atitinkantį lenkimo segmentą (1) (1 pav.) ant kvadratinės galvutės (12). Lenkimo segmento anga pagaminta taip, kad lenkimo segmentą galima lengvai įkišti tik teisinga kryptimi. Pagal vamzdžio diametrą parinkę šliaužiklį (3), atraminį laikiklį (11) ir perkiškite juos kaištį (4).

REMS Curvo 50, Ø 10 – 40
Iš keturbriaunio kaiščio laikiklio išimkite keturbriaunį kaištį (12) ir keturbriaunio kaiščio laikiklį su keturbriauniu kaiščiu (14) įdėkite į pavarą. Uždėkite vamzdžio dydį atitinkantį lenkimo segmentą (1) (1 pav.) ant kvadratinės galvutės (14). Lenkimo segmento anga pagaminta taip, kad lenkimo segmentą galima lengvai įkišti tik teisinga kryptimi. Pagal vamzdžio diametrą parinkę šliaužiklį (3), atraminį laikiklį (13) ir perkiškite juos kaištį (4).

Lankstant su REMS Curvo 50, visada reikia naudoti atraminį laikiklį (11) arba (13), kuris dedamas virš lenkimo segmento ir šliaužiklio. Lankstant iki 24 R75 (3/4" R75) dydžio vamzdžius, turi būti naudojamas ir apatinis atraminis laikiklis (15). Jo vienas galas dedamas ant keturbriaunio griebtuvo (14), o kitas galas tvirtinamas fiksatoriumi, perkišant jį per atraminio laikikio (15) esančias skyles ir korpusą (žiūrėti 3.1.).
Lankstant be šios atramos pavara bus sugadinta!

3. Eksploatavimas

3.1. Darbo eiga

Perjungėją (7) pastumti į »L« padėtį (grąžinimui). Apimdami elektros variklio rankeną (9) paspauskite jungiklį (8). Lenkimo segmentas sukasi iki atramos pagal laikrodžio rodyklę į savo pradinę padėtį. Jungiklį atleiskite dar prieš atramą, kad ji būtų pasiekta baigiantis sukimosi eigai, t.y., kad įmontuota apsauginė frikcinė mova nebūtų bereikalingai apkraunama, stenkitės nenaudoti papildomos apkrovos movai. Perjungėją (7) pastumti į »R« padėtį (lenkimui). Vamzdį lenkimo segmente įstatykite taip, kad jo galas mažiausiai 10 mm išlįstų iš griebtuvo (10). 22 – 50 mm vamzdžius įspauskite į lenkimo segmento spindulį. Šliaužiklį (3) perkišti kaiščiu (4) ir suradus atitinkamą skylę pavaros korpuse įstatyti į ją.

Lankstant su REMS Curvo 50, visada reikia naudoti atraminį laikiklį (11) arba (13), kuris dedamas virš lenkimo segmento ir šliaužiklio. Lankstant iki 24 R75 (3/4" R75) dydžio vamzdžius, turi būti naudojamas ir apatinis atraminis laikiklis (15). Jo vienas galas dedamas ant keturbriaunio griebtuvo (14), o kitas galas tvirtinamas fiksatoriumi, perkišant jį per atraminio laikikio (15) esančias skyles ir korpusą (žiūrėti 3.1.).
Lankstant be šios atramos pavara bus sugadinta!

Atkreipkite dėmesį, kad kaištis (4) vamzdžiams iki 22 mm skersmens įeitų į kairiąją angą (5), o vamzdžiams nuo 28 mm skersmens – į dešiniąją angą (6).

Įjunkite jungiklį (8) ir vamzdis lenksis. Prieš pageidaujamo lenkimo pabaigą, jungiklį spauskite mažiau. Taip galutinį lenkimo taškas pasieksite lėtai, o kartu ir tiksliau. Ant kiekvieno lenkimo segmento yra skalė, kuri kartu su žymėjimu ant slankiklio leidžia atlikti tikslius lenkimus iki 180°/ Curvo 50 iki 90°. Būtina atkreipti dėmesį, kad lenkiant skirtingas medžiagas jos ne vienodai spyruokliuoja (įsitempia). Atlikus 180°/ Curvo 50: 90° lenkimą ir pasiekus galutinį tašką, pradeda veikti apsauginė frikcinė mova. Nedelsiant atleiskite jungiklį. Perjungėją (7) pastumti į »L« padėtį (grąžinimui). Lengvai nuspaudę jungiklį (8), pasukite segmentą keliais laipsniais atgal, kol vamzdis atsilaisvins. Ištraukti kaištį (4) ir sulenktą vamzdį išimti. Lenkiant montavimo vietoje, kad būtų lengviau išimti sulenktą vamzdį, galima nuimti segmentą.

Sugrąžinti segmentą į buvusią padėtį galima tik tada, kai nuimtas vamzdis, nes kitaip galima pažeisti padarytą lanką. Lenkdami plieninius nerūdijančius presfitingų sistemos vamzdžius, žiūrėkite, kad likę ant vamzdžio įspaudai nuo griebtuvo (10) nebūtų presuojamo sujungimo hermetizuojamoje zonoje.

3.2. Lenkimas pagal dydį

Jei lankas turi būti atitinkamoje vamzdžio vietoje, reikia pagal vamzdžio dydį atlikti ilgio korekciją. 90º lankui svarbus X ilgis, parodytas 2 pav. Sutrumpinkite nustatytą ilgį L X reikšme. Pavyzdžiui, jei vamzdžio skersmuo yra 22, pageidaujamas ilgis L turi būti 400 mm, tai žyma turi būti ties 320 mm. Ši žyma, kaip ir parodyta 2 pav., turi būti sulyginta su žyma ant lenkimo segmento.

3.3. Įrenginio atrama REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Kaip priedas yra atrama ant trijų kojų (Prekės Art. Nr. 586100), laikiklis prie darbastalio (Prekės Art.Nr. 586150).

4. Priežiūra

Prieš atliekant reguliavimo ir remonto darbus prietaisą būtina išjungti iš elektros tinklo arba nuimti akumuliatorių! Šiuos darbus gali atlikti tik specialistai arba apmokyti asmenys.

4.1. Techninis aptarnavimas

REMS Curvo, REMS Curvo 50 ir REMS Akku-Curvo nereikalauja techninės priežiūros. Pavara nuolat veikia tepale, todėl, nereikia papildomai tepti.

4.2. Tikrinimas / priežiūra

REMS Curvo ir REMS Curvo 50 pavara turi anglinius šepetėlius. Jie susidėvi, todėl juos reikia reguliariai tikrinti ir keisti. Atlaisvinkite maždaug 3 mm keturis varžtus ant variklio rankenos, patraukite rankeną atgal ir nuo variklio korpuso nuimkite abu dangtelius. Taip pat žr. 6 skyrių „Veiksmai gedimų atveju“.

5. Pajungimas

REMS Akku-Curvo: Būtina atkreipti dėmesį, kad variklio pliusinis polius būtų sujungti raudonu laidu su jungtuko jungtimi 1.

6. Gedimai

6.1. Gedimas: Lenkimo segmentas sustoja ant lenkimo proceso nepaisant to, kad variklis ir toliau dirba.

Priežastis:
- Lenkiamų vamzdžių sienelės per storos.
- Susidėvėjo frikcinė mova.
- Susidėvėjo angliniai šepetėliai.
- Tuščias akumuliatorius (REMS Akku-Curvo).

6.2. Gedimas: Vamzdžio lankas ne apvalus.

Priežastis:
- Netinkamas segmentas arba slankiklis.
- Susidėvėjo slankiklis.
- Pažeistas vamzdis.

6.3. Gedimas: Lenkimo metu vamzdis išsprūsta iš griebtuvo (10).

Priežastis:
- Susilenkė arba susidėvėjo griebtuvas (10).
- Vamzdis nepakankamai pakišamas už griebtuvo.

6.4. Gedimas: Pavara neįsijungia.

Priežastis:
- Sugedusi jungiamoji linija.
- Sugedusi pavara.
- Tuščias akumuliatorius (REMS Akku-Curvo).

7. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantijos laikas yra 12 mėnesių nuo prietaiso perdavimo vartotojui dienos, tačiau ne daugiau kaip 24 mėnesiai nuo prietaiso perdavimo pardavėjui dienos. Perdavimo momentas patvirtinamas persiunčiant originalius pirkimo dokumentų originalus, kuriuose yra informacija apie produkto pavadinimą ir jo pirkimo momentą. Visi prietaiso veikimo sutrikimai, atsiradę dėl gamybos ar medžiagos defektų, garantiniu laikotarpiu pašalinami nemokamai. Pašalinus defektą, produktui garantinis laikas nepratęsiamas. Defektams, kurie atsirado dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo naudojimo ar piktnaudžiavimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų gamybos priemonių naudojimo, perkrovos, naudojimo ne pagal paskirtį, paties arba kitų asmenų lindimo į prietaiso vidų ar kitų priežasčių ne dėl REMS kaltės, garantija nesuteikiama.

Garantinius darbus ir paslaugas gali atlikti tik REMS arba REMS firmos įgaliotos klientų aptarnavimo dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei prietaisas pristatomas su nepažeistomis gamintojo plombomis REMS arba REMS firmos įgaliotai klientų aptarnavimo dirbtuvei. Pakeisti prietaisai ir atsarginės dalys tampa REMS firmos nuosavybe.

Išlaidas už prietaiso pristatymą pirmyn ir atgal padengia vartotojas.

Vartotojo teisėtos teisės, ypač pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, yra neliečiamos. Šios garantinės sąlygos galioja tik naujiems prietaisams, platinamiems ES teritorijoje, Norvegijoje ir Šveicarijoje.

1. – 2. attēls

1	Locīšanas segments	10	Satvērējs
2	Kvadrāts	11	Balsts 35 – 50
3	Slīdnis	12	Četrkantis 35 – 50
4	Fiksācijas tapa	13	Balsts 10 – 40
5	Kreisā nostiprināšanas atvere	14	Četrkantis 10 – 40
6	Labā nostiprināšanas atvere	15	Apakšējais balsts
7	Virziena maiņas slēdzis	16	Fiksācijas tapa
8	Slēdzis	17	Akumulators
9	Motora rokturis	18	Lādētājs

Vispārīgi drošības norādījumi

UZMANĪBU! Visas instrukcijas obligāti jāizlasa! Kļūmes turpmāk uzskaitīto nosacījumu ievērošanā var beigties ar elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku un / vai traumām. Turpmākajā tekstā lietotais apzīmējums "elektroiekārtas" attiecas uz elektroinstrumentiem ar tīkla barošanu (ar kabeli), uz instrumentiem, kas tiek darbināti ar akumulatoru (bez kabeļa), un uz mašīnām un elektriskajām iekārtām. Elektroiekārtas jālieto tikai paredzētajiem mērķiem, saskaņā ar lietošanas pamācību un vispārpieņemtajiem drošības tehnikas un nelaimes gadījumu profilakses noteikumiem.

RŪPĪGI SAGLABĀJIET ŠO LIETOŠANAS INSTRUKCIJU.

A) Darba vieta

a) Darba vietai jābūt tīrai un sakoptai. Nekārtīga un nepietiekami apgaismota darba vieta var kļūt par cēloni nelaimes gadījumiem.

b) Ar elektroiekārtām nedrīkst strādāt sprādzienbīstamos apstākļos, piemēram, vietās, kur tuvumā atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi. Elektroiekārtas rada dzirksteles, kas var aizdedzināt gāzes vai putekļus.

c) Vieta, kur tiek veikts darbs ar elektroiekārtām, nedrīkst būt pieejama bērniem un citām nepiederošām personām. Uzmanības novēršanas rezultātā var zust kontrole pār iekārtu.

B) Elektriskā drošība

a) Elektroiekārtas pieslēguma kontaktdakšai jāatbilst tīkla rozetes parametriem. Kontaktdakšu nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot. Kombinācijā ar sazemētām elektroiekārtām nedrīkst lietot adapteru savienojumus. Lietojot oriģinālo kontaktdakšu, kas pievienota atbilstošai tīkla rozetei, samazinās elektriskās strāvas trieciena risks. Ja elektroiekārta ir aprīkota ar zemējuma vadu, to drīkst pievienot tikai rozetēm, kurām ir paredzēts zemējuma kontakts. Ja elektroiekārta tiek izmantota būvobjektos, mitrā vidē, zem klajas debess vai tamlīdzīgos apstākļos, tās pieslēgšanai tīklam nepieciešams 30 mA drošības slēdzis (pārtraucējierīce).

b) Jāizvairās no ķermeņa saskares ar sazemētām virsmām, piemēram cauruļvadiem, apkures sistēmu, plītīm un ledusskapjiem. Sazemējoties Jūs palielināt elektrošoka risku.

c) Iekārta nedrīkst salīt vai nokļūt slapjumā. Mitruma iekļūšana elektroiekārtas iekšienē palielina elektrošoka risku.

d) Nelietojiet barošanas kabeli mērķiem, kam tas nav paredzēts, piemēram, iekārtas pārnēsāšanai, pakarināšanai vai kontaktdakšas izvilkšanai no rozetes. Kabelis jāsargā no karstuma, eļļas, asām malām vai kustīgām iekārtas daļām. Bojāti vai samudžināti kabeļi palielina elektrošoka risku.

e) Strādājot ar elektroiekārtu zem klajas debess, jānodrošina, lai arī izmantotie kabeļa pagarinātāji būtu piemēroti āra darbiem. Āra darbiem paredzēta kabeļa pagarinātāja izmantošana samazina elektrošoka risku.

C) Cilvēku drošība

a) Esiet piesardzīgi, pievērsiet uzmanību tam, ko Jūs darāt, rīkojieties ar elektroiekārtām saprātīgi. Nelietojiet elektroiekārtas, ja esat noguruši, atrodaties narkotiku vai alkohola iedarbībā vai lietojat medikamentus. Īss brīdis neuzmanības elektroiekārtas lietošanā var kļūt par cēloni nopietnām traumām.

b) Vienmēr jāvalkā individuālais aizsardzības aprīkojums un aizsargbrilles. Ja tiek lietots darba specifikai atbilstošs aizsardzības aprīkojums, piemēram, maska ar putekļu filtru, neslīdoši darba apavi, ķivere vai austiņas, samazinās traumu risks.

c) Jānodrošina, lai iekārtu nevarētu ieslēgt nejauši. Pirms kontaktdakšas pievienošanas elektriskajam tīklam jāpārliecinās, vai slēdzis atrodas pozīcijā "IZSLĒGTS". Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža un iekārta ir pievienota elektriskajam tīklam, viena pirksta kustība var kļūt par cēloni smagām traumām. Nekādā gadījumā nedrīkst tiešā veidā savienot kontaktus, apejot iekārtas slēdzi.

d) Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānovāc visi noregulēšanas instrumentu vai uzgriežņu atslēgas. Regulēšanas instruments vai atslēga, kas palikusi iekārtas rotējošās daļās, var izraisīt traumas. Nekādā gadījumā nedrīkst pieskarties iekārtas kustīgajām (rotējošām) daļām.

e) Nepārvērtējiet savas spējas. Ieņemiet stabilu pozu un vienmēr nodrošiniet līdzsvaru. Tādējādi Jūs varēsiet labāk kontrolēt iekārtu negaidītās situācijās.

f) Jāvalkā darbam atbilstošs apģērbs. Nedrīkst valkāt plandošus apģērba gabalus vai vaļīgas rotaslietas. Mati, apģērba daļas un cimdi nedrīkst atrasties iekārtas kustīgo daļu tuvumā. Apģērba daļas, rotaslietas vai gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.

g) Ja pastāv iespēja piemontēt putekļu nosūkšanas un skaidu savākšanas ierīces, jāpārliecinās, vai tās ir pieslēgtas un tiek izmantotas pareizi. Šādu iekārtu izmantošana mazina putekļu radīto kaitējumu.

h) Iekārtu drīkst uzticēt tikai attiecīgi apmācītām personām. Jaunieši drīkst darboties ar elektroiekārtu tikai tad, ja viņi ir vecāki par 16 gadiem, tas ir nepieciešams viņu apmācībai un darbu uzrauga kvalificēts speciālists.

D) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām un to ekspluatāciju

a) Elektroiekārtu nedrīkst pārslogot. Jālieto tikai attiecīgajam darbam atbilstošas elektroiekārtas. Ar piemērotu elektroiekārtu labāk un drošāk ir strādāt norādītajā darbības diapazonā.

b) Nedrīkst lietot elektroiekārtas, ja ir bojāti to slēdži. Ja elektroiekārtu nav iespējams droši ieslēgt un izslēgt, tā ir bīstama, tāpēc nekavējoties jāremontē.

c) Pirms veikt iekārtas regulēšanu, aprīkojuma daļu nomaiņu vai pārtraukt darbu, iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla. Šāds piesardzības pasākums palīdzēs novērst iekārtas nejaušas ieslēgšanas iespējas.

d) Ja elektroiekārtas netiek lietotas, tās jāuzglabā bērniem nepieejamā vietā. Nedrīkst ļaut ar elektroiekārtu darboties personām, kas iekārtu nepārzina vai nav izlasījuši šos norādījumus. Nemākulīgās rokās nonākušas elektroiekārtas ir potenciāls briesmu avots.

e) Elektroiekārtas rūpīgi jākopj. Jāpārbauda, vai kustīgās daļas funkcionē nevainojami un neķeras un vai iekārtas daļām nav bojājumu, kas var negatīvi ietekmēt iekārtas funkcijas. Pirms iekārtas izmantošanas jāuztic tās remonts vai bojāto daļu nomaiņa kvalificētiem speciālistiem vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai. Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir nepietiekama elektroiekārtu apkope.

f) Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. Rūpīgi kopti griešanas instrumenti retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.

g) Nofiksējiet materiālu. Lietojiet nostiprināšanas ierīces vai skrūvspīles, lai nofiksētu apstrādājamos materiālus. Tādējādi materiāls ir nostiprināts drošāk nekā, ja tas tiek turēts rokā, turklāt, rodas iespēja rīkoties ar elektroiekārtu ar abām rokām.

h) Lietojiet elektroiekārtas, piederumus, maināmos instrumentus u.c. tikai saskaņā ar šīs lietošanas instrukcijas norādījumiem un tā, kā tas paredzēts attiecīgajam iekārtas tipam. Ievērojiet konkrētos apstākļus darba vietā un veicamā darba specifiku. Ja elektroiekārtas tiek lietotas citiem mērķiem, nekā tās paredzētas, tas var izraisīt bīstamas situācijas. Jebkādas nesankcionētas izmaiņas elektroiekārtās aiz drošības apsvērumiem ir aizliegtas.

E) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām ar akumulatoru un to ekspluatāciju

a) Pirms akumulatora ielikšanas jāpārliecinās, vai elektroiekārta ir izslēgta. Ja akumulatoru mēģina ielikt ieslēgtā iekārtā, iespējami nelaimes gadījumi.

b) Akumulatoru lādēšanai jāizmanto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji. Ja noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs tiek izmantots citu akumulatoru lādēšanai, pastāv aizdegšanās risks.

c) Elektroiekārtās jālieto tikai tām paredzētie akumulatori. Citu akumulatoru lietošana var izraisīt traumas un ugunsgrēku.

d) Kad akumulators netiek lietots, tas jāsargā no papīra saspraužu, monētu, atslēgu, naglu, skrūvju un citu nelielu metāla priekšmetu klātbūtnes, kas varētu nejauši savienot tā spailes īsslēgumā. Akumulatora kontaktu īssavienojums var kļūt par cēloni tā sadegšanai vai ugunsgrēkam.

e) Ja akumulators tiek lietots nepareizi, no tā var izplūst šķidrums. Ja tas nejauši nokļūst uz ādas, jānomazgā ar ūdeni. Ja akumulatora šķidrums iekļūst acīs, jāizskalo acis un jāgriežas pie ārsta. Izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.

f) Ja akumulatora/lādētāja vai apkārtnes temperatūra ir ≦ 5°C/40°F vai ≧ 40°C/105°F, akumulatoru/lādētāju izmantot nedrīkst.

g) Bojātos akumulatorus nedrīkst izmest sadzīves atkritumos, bet tie jā-

nodod autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai vai specializētam utilizācijas uzņēmumam.

F) Serviss

a) Iekārtas remontu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālās rezerves daļas. Tādējādi ir iespējams garantēt, ka remonta rezultātā nemazināsies iekārtas drošība.

b) Ievērojiet apkopes noteikumus un norādījumus par instrumentu nomaiņu.

c) Regulāri jāpārbauda iekārtas barošanas kabelis un bojājumu gadījumā jāuzdod kvalificētam speciālistam vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai veikt kabeļa nomaiņu. Regulāri jāpārbauda arī kabeļa pagarinātājs un bojājumu gadījumā - jānomaina.

1. Tehniskie parametri

1.1. Darbības diapazons

Ja aukstā locīšana ir veikta pareizi, tās rezultātā nedrīkst veidoties nekādas plaisas vai ieloces. Caurules, kuru kvalitāte vai izmēri to nespēj nodrošināt, nav paredzētas locīšanai ar REMS Curvo, REMS Curvo 50 un REMS Akku-Curvo.

REMS Curvo

- Mīkstas, cietas un puscietas kapara caurules, arī plānsienu, Ø 10 – 35 mm, 3/8 – 1 3/8".
- Mīkstas izolētas kapara caurules, arī plānsienu, Ø 10 – 18 mm.
- Nerūsējošā tērauda caurules presfitingu sistēmām Ø 12 – 28 mm.
- Tērauda caurules presfitingu sistēmām Ø 12 – 28 mm.
- Mīkstas tērauda caurules Ø 10 – 30 mm, sienas biezums ≤ 1,5 mm.
- Tērauda caurules DIN EN 10255 (DIN 2440) Ø 1/4" – 3/4".
- Elektromontāžas caurules DIN EN 50086 Ø 16 – 32 mm.
- Daudzslāņu caurules Ø 14 – 40 mm.

Maksimālais liekuma leņķis 180°

REMS Curvo 50

- Tērauda caurules DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4" – 1 1/4".
- Cietas, puscietas un mīkstas kapara caurules Ø 10 – 42 mm.
- Plānsienu kapara caurules Ø 10 – 35 mm.
- Nerūsējošā tērauda caurules presfitingu sistēmām Ø 12 – 42 mm.
- Daudzslāņu caurules Ø 14 – 50 mm.

Maksimālais liekuma leņķis 90°

REMS Akku-Curvo

- Mīkstas, cietas un puscietas kapara caurules, arī plānsienu, Ø 10 – 28 mm, 3/8 – 1 1/8".
- Mīkstas izolētas kapara caurules, arī plānsienu, Ø 10 – 18 mm.
- Nerūsējošā tērauda caurules presfitingu sistēmām Ø 12 – 28 mm.
- Tērauda caurules presfitingu sistēmām Ø 12 – 28 mm.
- Mīkstas tērauda caurules Ø 10 – 28 mm, sienas biezums ≤ 1,5 mm.
- Tērauda caurules DIN EN 10255 Ø 1/4 – 1/2".
- Elektromontāžas caurules DIN EN 50086 Ø 16 – 25 mm.
- Daudzslāņu caurules Ø 14 – 32 mm

Maksimālais liekuma leņķis 180°

1.2. Apgriezienu skaits	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Apgriezienu skaits ir regulējams bez fiksētām pakāpēm	0 ... 4 1/min	0 ... 1 1/min	0 ... 3,33 1/min

1.3. Elektriskie parametri

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A vai 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, ekspluatācijas režīms S3 15% (AB 2/14 min.), aizsardzības izolācija, nerada radio traucējumus.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Lādētājs (1 st)	Ieejā 230 V~; 50 – 60 Hz; 1,0 A Izejā 12 – 18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Zmēri (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
G × P × A:	585 × 215 × 140 (23" × 8 1/2" × 5 1/2")	640 × 240 × 95 (25" × 9 1/2" × 3 3/4")	540 × 280 × 140 (21 1/4" × 11" × 5 1/2")

1.5. Svars	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Piedziņas iekārta	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (ar aku.) (19,8 lb)
Locīšanas segm.	0,2 .. 1,6 kg (1/2 .. 3 1/2 lb)	4,44 .. 7,8 kg (9,8 .. 17,2 lb)	0,2 .. 1,6 kg (1/2 .. 3 1/2 lb)
Slīdņi	0,1 .. 0,2 kg (1/4 .. 1/2 lb)	0,25 .. 0,42 kg (0,55 .. 0,9 lb)	0,1 .. 0,2 kg (1/4 .. 1/2 lb)
Fiksācijas tapa	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Informācija par troksni	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Emisijas vērtība darba vietā	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibrācija			
Aprēķinātā efektīvā paātrinājuma vērtība	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Ekspluatācijas uzsākšana

2.1. Pieslēgšana elektriskajam tīklam

Ievērot tīkla spriegumu! Pirms piedziņas iekārtas vai lādētāja lietošanas pārliecināties, ka tīkla spriegums atbilst norādītajam zu iekārtas.Būvobjektos, brīvā dabā vai mitrā vidē elektrisko iekārtu pievienot elektriskajam tīklam tikai caur 30 mA noplūžu drošinātāju.

REMS Akku-Curvo komplektā esošie akumulatori nav uzlādēti. Pirms pirmās lietošanas uzlādēt akumulatorus. Uzlādei lietot tikai REMS ātro lādētāju (565220). Ievietojot lādētājā akumulatoru, lādētājā mirgo kontrollampiņa. Pēc apmēram vienas stundas lampiņa deg nepārtraukti, tas nozīmē, ka akumulators ir uzlādējies. Pilnā apjomā savu kapacitāti akumulators iegūst tikai pēc vairākiem uzlādes – izlādes cikliem.

2.2. Locīšanas instrumentu izvēle

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Caurules izmēriem atbilstošs locīšanas segments (1) (1. attēls) jāuzsprauž uz kvadrāta (2). Stiprinājums ir konstruēts tā, ka locīšanas segmentu pilnībā uzspraust iespējams tikai vienā virzienā. Jāsagatavo caurules izmēram atbilstošs slīdnis (3) un fiksācijas tapa (4).

REMS Curvo 50, Ø 35 – 50

Caurules izmēriem atbilstošs locīšanas segments (1) (1. attēls) jāuzsprauž uz kvadrāta (12). Stiprinājums ir konstruēts tā, ka locīšanas segmentu pilnībā uzspraust iespējams tikai vienā virzienā. Sagatavot caurules izmēram atbilstošu slīdbalstu (3), balstu (11) un fiksācijas tapu (4).

REMS Curvo 50, Ø 10 – 40

Izņemt četrstūra balstu (12) un ievietot iekārtā četrstūra balstu (14). Caurules izmēriem atbilstošs locīšanas segments (1) (1. attēls) jāuzsprauž uz kvadrāta (14). Stiprinājums ir konstruēts tā, ka locīšanas segmentu pilnībā uzspraust iespējams tikai vienā virzienā. Sagatavot caurules izmēram atbilstošu slīdbalstu (3), balstu (13) un fiksācijas tapu (4).

Strādājot ar REMS Curvo 50, visiem cauruļu izmēriem virs slīdveidņa, jālieto balsts (11) vai (13). Līdz izmēram 24 R75 (3/4" R75), ieskaitot, jālieto arī apakšējais balsts (15). Tas no vienas puses stiprinās četrkanšu balstā, no otras puses stiprinās ar fiksācijas tapu (16) tālākajā balsta urbumā (15) un iekārtas korpusā (sk. att. 3.1.).
Liecot caurules bez šī balsta, var tikt bojāta piedziņas iekārta!

3. Ekspluatācija

3.1. Darba gaita

Virziena maiņas slēdzi (7) pārslēgt zu pozīciju »L« (atpakaļgaita). Vienlaikus satverot motora rokturi (9) jānospiež slēdzis (8). Locīšanas segments pulksteņa rādītāja kustības virzienā pagriezīsies līdz sākotnējās pozīcijas atdurei. Jācenšas atlaist slēdzi **pirms** atdures sasniegšanas, lai izmantotu inerces kustību un bez vajadzības nenoslogotu slīdošo sajūgu. Virziena maiņas slēdzi (7) pārslēgt zu pozīciju »R« (zu priekšu). Caurule jāievieto locīšanas segmentā tā, lai caurules gals būtu izvirzīts pāri satvērējam (10) vismaz par 10 mm. Ja caurules izmērs ir 22 līdz 50 mm, caurule jāiespiež locīšanas segmenta rādiusā. Uzlikt atbilstošo slīdbalstu (3) un atbilstošajā iekārtas urbumā ievietot fiksācijas tapu (4).

Strādājot ar REMS Curvo 50, visiem cauruļu izmēriem virs slīdveidņa, jālieto balsts (11) vai (13). Līdz izmēram 24 R75 (3/4" R75), ieskaitot, jā-

lieto arī apakšējais balsts (15). Tas no vienas puses stiprinās četrkanšu balstā, no otras puses stiprinās ar fiksācijas tapu (16) tālākajā balsta urbumā (15) un iekārtas korpusā (sk. att. 3.1.).
Liecot caurules bez šī balsta, var tikt bojāta piedziņas iekārta!

Izmēriem līdz 22 mm kreisajā atverē (6), bet izmēriem virs 28 mm – labajā atverē (6).

Jānospiež slēdzis (8), un notiek caurules locīšana. Kad izveidots nepieciešamais līkums, slēdzis viegli jānospiež. Tādējādi beigu punkts tiks sasniegts lēnām un līdz ar to – precīzi. Uz katra locīšanas segmenta ir skala, kas kombinācijā ar marķējumu uz slīdņa nodrošina liekuma precizitāti diapazonā līdz 180° / Curvo 50: 90°. Pie tam, jāņem vērā, ka dažādi materiāli ir ar dažādu atsperību. Kad tiek izgatavots 180° / Curvo 50: 90° līkums un ir sasniegta gala pozīcija, atkal iedarbojas slīdošais sajūgs. Slēdzis **nekavējoties** jāatlaiž. Virziena maiņas slēdzi (7) pārslēgt zu pozīciju »L« (atpakaļgaita). Viegli nospiežot slēdzi (8), locīšanas segmentam jāļauj par dažiem grādiem pavirzīties atpakaļ, līdz caurule atslābst. Izvilkt balsta tapu un izņemt saliekto cauruli. Ja locīšana tiek veikta uz vietas, caurules izņemšanu var atvieglot, noņemot arī locīšanas segmentu.

Locīšanas segments vienmēr jāpārvieto sākotnējā pozīcijā tikai **pēc** caurules izņemšanas, pretējā gadījumā salocīto cauruli iespējams sabojāt. Lokot nerūsošā tērauda caurules no presētā fitinga sistēmām, jāpievērš uzmanība tam, lai satvērēja (10) marķējums uz caurules neatrastos presētā savienojuma blīvajā daļā.

3.2. Locīšana pēc izmēriem

Ja izliekumam ir jāatrodas noteiktā caurules vietā, atbilstoši caurules izmēriem jāveic garuma korekcija. 90o leņķim jāņem vērā 2. attēlā norādītais korekcijas izmērs X. Šajā gadījumā nepieciešamais izmērs L ir jāsamazina par X. Piemēram, ja 22 mm caurulei izmēram L ir jābūt 400 mm, izmēra atzīme uz caurules jāizdara pie 320 mm. Šī atzīme pēc tam jānovieto pie locīšanas segmenta atzīmes “0”, kā parādīts 2. attēlā.

3.3. Iekārtas nostiprināšana REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Kā papildus aprīkojums tiek piedāvāti iekārtas statīvi uz 3 kājām ar regulējamu augstumu (Art. Nr. 586100) vai stiprinājums pie darbgalda (Art. Nr. 586150).

4. Uzturēšana

Pirms apkopes vai remontdarbiem izvikt kontaktdakšu no rozetes vai atvienot akumulatoru! Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti vai speciāli apmācīts personāls.

4.1. Apkope

REMS Curvo, REMS Curvo 50 un REMS Akku-Curvo ir apkopi neprasoši. Piedziņas mehānisms darbojas ilgstoši izmantojamā eļļas pildījumā, tāpēc papildus smērvielas nav vajadzīgas.

4.2. Pārbaude / ekspluatācijas stāvokļa uzturēšana

Iekārtas motoram REMS Curvo un REMS Curvo 50 ir ogles sukas. Tās mēdz nodilt, tāpēc laiku pa laikam ir jāpārbauda un vajadzības gadījumā jānomaina. Lai to veiktu, apmēram par 3 mm jāizskrūvē 4 skrūves, kas atrodas motora rokturī, un jānoņem abas motora korpusa daļas. Skat. arī 6. punktu par rīcību traucējumu gadījumā.

5. Pieslēgums

Lietojot REMS Akku-Curvo noteikti ņemt vērā, ka dzinēja pluspols (klemme plastmasas pamatnē ar izcilni) ir savienots ar slēdža klemmi 1 ar sarkanā vada palīdzību.

6. Traucējumu novēršana

6.1. Traucējums: Locīšanas segments apstājas locīšanas laikā, kaut arī motors darbojas.

Cēlonis:
- Locīšanai paņemta caurule ar pārāk biezām sieniņām.
- Nodilis slīdošais sajūgs.
- Nolietojušās ogles sukas.
- Tukšs akumulators (REMS Akku-Curvo).

6.2. Traucējums: Caurules izliekums nav apaļš.

Cēlonis:
- Nepareizs locīšanas segments vai slīdnis.
- Slīdnis ir nodilis.
- Caurules defekts.

6.3. Traucējums: Caurule locīšanas laikā izslīd no satvērēja (10).

Cēlonis:
- Satvērējs ir deformēts vai nolietojies.
- Caurule ir pārāk maz izvirzīta pāri satvērējam.

6.4. Traucējums: Iekārta neiedarbojas.

Cēlonis:
- Bojāts barošanas kabelis.
- Iekārtas bojājums.
- Tukšs akumulators (REMS Akku-Curvo).

7. Ražotāja garantija

Garantijas laiks ir 12 mēneši, skaitot no dienas, kad jauna iekārtas tiek nodota pirmajam lietotājam, taču ne ilgāk kā 24 mēneši no piegādes pārdevējam. Iekārtas nodošanas brīža apliecināšanai jāiesūta pirkuma dokumenta oriģināls, kurā jābūt norādītam pirkuma datumam un iekārtas apzīmējumam / nosaukumam. Visi garantijas laikā konstatētie funkcionālie defekti, kas pierādāmā veidā cēlušies no kļūmē izgatavošanas procesā vai nekvalitatīva materiāla, tiek novērsti bez maksas. Defektu novēršanas rezultātā garantijas laika skaitīšana netiek ne pagarināta, ne atjaunota. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies dabiskā nodiluma, nepareizas lietošanas vai ekspluatācijas instrukcijas neievērošanas, iekārtas pārslogošanas, mērķim neatbilstošas lietošanas un lietotāja vai trešo personu iejaukšanās rezultātā, kā arī dēļ citiem iemesliem, kuros nav vainojama firma REMS.

Garantijas pakalpojumus drīkst sniegt tikai autorizēts firmas REMS klientu apkalpošanas dienests. Reklamācijas tiek pieņemtas tikai tādā gadījumā, ja izstrādājums veselā veidā, bez iepriekšējas iejaukšanās tiek nodots pilnvarotai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai. Nomainītās daļas un izstrādājumi pāriet REMS īpašumā.

Nosūtīšanas un saņemšanas izdevumus sedz iekārtas lietotājs.

Lietotāja likumīgās tiesības, sevišķi, tiesības uz pretenzijām pret ražotāju izstrādājuma defektu gadījumā, saglabājas neskartas. Šī ražotāja garantija attiecas uz jauniem izstrādājumiem, kas iegādāti Eiropas Savienībā, Norvēģijā vai Šveicē.

Joonised 1–2

1	Painutussegment	10	Torukinniti
2	Nelinurk	11	Tugi 35–50
3	Surveklots	12	Nelikant 35–50
4	Polt	13	Tugi 10–40
5	Vasak kinnituskeere	14	Nelikant 10–40
6	Parem kinnituskeere	15	Tugiplaat alumine
7	Reverslüliti	16	Kinnituspolt
8	Turvalüliti	17	Aku
9	Mootori käepide	18	Kiirlaadija

Üldohutusnõuded

TÄHELEPANU! Kõik juhised peab läbi lugema. Alltoodud juhenditest mitte kinnipidamine võib põhjustada elektrilöögi, põlemise ja/või raskeid vigastusi. Edaspidi kasutatav mõiste „elektriline seadeldis“ käib vooluvõrgust töötavate elektriliste tööriistade ja masinate (voolujuhtmega), akuga toidetavate elektriliste tööriistade ja masinate (ilma voolujuhtmeta) kohta. Kasutage elektrilist seadeldist vaid otstarbekohaselt ja üldohutusnõudeid ja õnnetusjuhtumeid ärahoidvaid juhiseid järgides.

SÄILITAGE SEDA JUHENDIT HÄSTI.

A) Töökoht

a) **Hoidke oma tööpiirkond puhtana ja korras.** Korratus ja halvasti valgustatud tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusjuhtumeid.
b) **Ärge töötage elektrilise seadeldisega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus on kergestisüttivaid vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilised seadeldised eritavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmuosakesed või aurusid.
c) **Ärge laske lapsi ega kõrvalisi isikuid elektrilise seadeldisega töötamise ajal lähedusse.** Tähelepanu kõrvaleviimisega võite kaotada kontrolli seadme üle.

B) Elektriohutus

a) **Elektrilise seadeldise pistik peab sobima pistikupesasse. Pistikut ei tohi mingil moel ümber teha. Kasutage maandusega elektrilise seadeldisega adapterpistikut.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski. Kui elektriline seadeldis on varustatud kaitsejuhtmega, tohib seda ühendada vaid kaitsekontaktiga pistikupesasse. Elektrilise seadeldise kasutamisel ehitusplatsidel, niiskes keskkonnas, vabas õhus või muudes sarnastes kohtades, peab kasutama vaid 30mA-kaitselülitit (FI-lüliti).
b) **Vältige füüsilist kontakti maandatud pealispindadega, nagu torud, küttekehad, pliidid ja külmkapid.** Elektrilöögi oht tekib siis, kui Teie keha on maandatud.
c) **Ärge hoidke seadeldist vihma või niiskuse käes.** Vee sattumine elektrilisse seadeldisse suurendab elektrilöögi saamise riski.
d) **Ärge kasutage voolujuhet selleks, et seadeldist kanda, üles riputada või pistikut pistikupesast välja tõmmata. Hoidke juhet kuumuse, õlide, teravate servade või seadeldise liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerdus kaabel suurendab elektrilöögi saamise riski.
e) **Väljas töötades kasutage vaid välitöödeks sobivat pikendusjuhet.** Välitöödeks mõeldud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi saamise riski.

C) Isikute ohutus

a) **Olge tähelepanelik, jälgige oma tegevust ja asuge elektrilise seadeldisega tööle terve tähelepanuga. Ärge kasutage elektrilist seadeldist, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all.** Vaid momendiks tähelepanu kaotamine võib elektrilise seadeldisega töötades põhjustada vigastusi.
b) **Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite kandmine, nagu tolmumask, libisemisttakistavad jalanõud, kaitsekiiver või kuulmekaitsmed, vastavalt elektrilise seadeldise kasutusviisile, vähendab vigastuste saamise riski.
c) **Vältige seadeldise tahtmatut käivitumist. Veenduge, et lüliti on väljalülitatud asendise, enne kui ühendate seadeldise vooluvõrku.** Kui Te hoiate sõrme lülitil seadeldis kandmise ajal, või kui ühendate ta vooluvõrku sisselülitatud asendis lülitiga, võib juhtuda õnnetus. Ärge katke kunagi nupplülitit kinni.
d) **Eemaldage häälestamistööriistad või mutrivõtmed seadeldisest, enne kui selle sisse lülitate.** Tööriist või võti, mis asub seadeldise pöörlevas osas, võib põhjustada vigastusi. Ärge kunagi võtke kinni pöörlevatest (liikuvatest) osadest.
e) **Ärge ülehinnake oma võimeid. Kandke hoolt selle eest, et pind Teie jalge all oleks kindel ja hoidke tasakaalu.** Seeläbi on Teil seadeldise üle ootamatutes olukordades parem kontroll.
f) **Kandke sobivat riietust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, riided ja kindad liikuvatest osadest eemal.** Laiad riided, ehted või pikad juuksed võivad liikuvatesse osadesse takerduda.
g) **Kui on võimalik kasutada tolmu imevaid või tolmu püüdvaid seadmeid, veenduge, et need oleks õigesti ühendatud ja kasutatud.** Nende seadmete kasutamine vähendab tolmu tõttu tekkivaid ohtusid.
h) **Andke elektriline seadeldis vaid vastava väljaõppe saanud isiku kätte.** Noorukid tohivad elektrilise seadeldisega töötada vaid juhul, kui nad on vanemad kui 16 ja see on vajalik nende väljaõppeks ning nad töötavad spetsialisti järelevalve all.

D) Elektriliste seadeldistega hoolikas ümberkäimine

a) **Ärge koormake elektrilist seadeldist üle. Kasutage oma töös vaid selleks ettenähtud elektrilist seadeldist.** Sobiva elektrilise seadeldisega töötades saavutate parema ja kindlama tulemuse.
b) **Ärge kasutage elektrilist seadeldist, mille lüliti on defektne.** Elektriline seadeldis, mida ei ole võimalik sisse- ega väljalülitada, on ohtlik ja selle peab ära parandama.
c) **Tõmmake pistik pistikupesast välja, enne kui hakkate seadeldist häälestama, osi vahetama või panete seadeldise käest ära.** Need ettevaatusabinõud aitavad ära hoida seadeldise tahtmatut käivitumist.
d) **Hoidke elektrilist seadeldist lastele mitte kättesaadavas kohas. Ärge laske elektrilise seadeldisega töötada isikutel, kes seda ei oska, või kes pole lugenud käesolevat juhendit.** Elektrilised seadeldised on ohtlikud, kui neid kasutatakse kogenematute inimeste poolt.
e) **Kandke elektrilise seadeldise eest hoolt. Kontrollige, kas liikuvad osad funktsioneerivad laitmatult ja ei kiilu kinni, kas osad ei ole murdunud või kahjustatud, nii et see takistab elektrilise seadeldise tööd. Laske kahjustatud osad remontida kvalifitseeritud personali või REMS klienditeeninduse volitatud töökojas.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised seadeldised.
f) **Hoidke lõiketööriistad terava ja puhtana.** Hästi hooldatud lõiketööriistad, mille lõikepinnad on teravad, kiiluvad vähem kinni ja neid on kergem juhtida.
g) **Paigaldage töödeldav ese kindlalt.** Kasutage selleks kruustange, et töödeldav ese kinnitada. Nii seisab see kindlamalt, kui Teie käte vahel, pealegi jäävad teil mõlemad käed töötamiseks vabaks.
h) **Kasutage elektrilisi seadeldisi, selle juurde kuuluvat komplekti, tööriistu jne. vastavalt sellele juhendile ja nii, nagu see antud seadmetüübile ette on nähtud. Pidage seejuures silmas töötingimusi ja oma tegevust.** Elektriliste seadeldiste kasutamine töödeks, milleks ta pole ette nähtud, võib tekitada ohtlikke olukordi. Igasugune omavoliline elektrilise seadeldise ümberehitamine on ohutusnõuete tõttu keelatud.

E) Akutoitega seadeldistega hoolikas ümberkäimine

a) **Veenduge, et aku on välja lülitatud, enne kui akut paigaldate.** Sisselülitatud elektrilisse seadeldisse aku paigaldamine võib põhjustada õnnetusjuhtumi.
b) **Laadige akut ainult selle laadijaga, mida tootja on soovitanud.** Akulaadija, mis on ette nähtud teiste akude laadimiseks, võib põlema minna.
c) **Kasutage ainult antud elektrilise seadeldise jaoks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib kaasa tuua vigastusi ja tuleohu.
d) **Hoidke kasutusel mitteolev aku eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallesemetest, mis võivad tekitada kontaktide ühendamist.** Akukontaktide vahel tekkiv lühis võib põhjustada põletusi või tulekahju.
e) **Aku vale kasutamise korral võib vedelik akust välja voolata. Vältige kontakti selle vedelikuga. Juhuslikul kokkupuutel peske rohke veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge arsti poole.** Akuvedelikuga kokkupuude võib tekitada nahaärritusi ja söövitust.
f) **Kui aku/ laadija temperatuur või keskkonna temperatuur on ≦ 5°C/40°F või ≧ 40°C/105°F, ei tohi akut või selle laadijat kasutada.**
g) **Ärge käidelge akusid kui tavalist olmeprahti, vaid andke see REMS klienditeeninduse volitatud töökotta või selleks vastavasse jäätmekäitlusettevõttesse.**

F) Teenindus

a) **Laske oma elektrilist seadeldist remontida vaid kvalifitseeritud personalil ja vaid originaal-varuosadega.** Sellega tagate seadeldise ohutuse.
b) **Järgige tööriistade vahetamisel hooldusjuhiseid ja nõudeid.**
c) **Kontrollige elektrilise seadeldise voolujuhet regulaarselt ja laske see**

kahjustuste korral remontida kvalifitseeritud spetsialistidel või REMS klienditeeninduse volitatud töökojas. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhet ja asendage see, kui ta on kahjustatud.

1. Tehnilised andmed

1.1. Kasutusalad

Professionaalsel külmpainutusel ei tohi esineda pragusid ega volte. Torude kvaliteet ja mõõtmed peavad võimaldama REMS Curvoga, REMS Curvo 50-ga ja REMS Akku-Curvoga töötamisel kvaliteetse tulemuse.

REMS Curvo

- Kõvad-, poolkõvad-, pehmed vasktorud, ka õhukeseseinalised, Ø 10–35 mm, 3/8–1 3/8".
- Pehmed kattega vasktorud, ka õhukeseseinalised, Ø 10–18 mm.
- Pressfitting-süsteemide roostevabad torud Ø 12–28 mm.
- Pressfitting-süsteemide kattega C-Stahl torud Ø 12–28 mm.
- Pehmed kalibreeritud terastorud Ø 10–30 mm, seinapaksus ≤ 1,5 mm.
- Terastorud DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–3/4".
- Kaablikaitsetorud DIN EN 50086 Ø 16–32 mm.
- Komposiittorud Ø 14–40 mm.

Maksimaalne painutusnurk 180°

REMS Curvo 50

- Terastorud DIN EN 10255 (DIN 2440) 1/4"–1 1/4".
- Jäigad-, pooljäigad- ja pehmed vasktorud Ø 10–42 mm.
- Õhukeseseinalised vasktorud Ø 10–35 mm.
- Roostevabad press-fitting süsteemide terastorud Ø 12–42 mm.
- Komposiittorud Ø 14–50 mm.

Maksimaalne painutusnurk 90°

REMS Akku-Curvo

- Kõvad-, poolkõvad-, pehmed vasktorud, ka õhukeseseinalised, Ø 10–28 mm, 3/8–1 1/8".
- Pehmed kattega vasktorud, ka õhukeseseinalised, Ø 10–18 mm.
- Pressfitting-süsteemide roostevabad torud Ø 12–28 mm.
- Pressfitting-süsteemide kattega C-Stahl torud Ø 12–28 mm.
- Pehmed kalibreeritud terastorud Ø 10–28 mm, seinapaksus ≤ 1,5 mm.
- Terastorud DIN EN 10255 Ø 1/4–1/2".
- Kaablikaitsetorud DIN EN 50086 Ø 16–25 mm.
- Komposiittorud Ø 14–32 mm

Maksimaalne painutusnurk 180°

1.2. Pöörete arv	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Astmeteta reguleeritav pöörete arv	0…4 1/min	0…1 1/min	0…3,33 1/min

1.3. Elektrilised andmed

REMS Curvo, REMS Curvo 50	230 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 4,8 A või 110 V, 1~, 50/60 Hz; 1000 W; 9,6 A, väljalülitus S3 15%, (AB 2/14 min), isoleeritud, sädekaitse.
REMS Akku-Curvo	18 V = 2,0 Ah, 30 A
Kiirlaadija (1 h)	sisend 230 V~; 50–60 Hz; 1,0 A väljund 12–18 V=; 50 W; 2,65 A

1.4. Mõõtmed (mm)

	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
P.×laius×k.:	585×215×140 (23"×8 1/2"×5 1/2")	640×240×95 (25"×9 1/2"×3 3/4")	540×280×140 (21 1/4"×11"×5 1/2")

1.5. Kaal	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Ajam	8,3 kg (18,3 lb)	16,9 kg (37,3 lb)	9 kg (incl. aku) (19,8 lb)
Painutussegm.	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)	4,44..7,8 kg (9,8..17,2 lb)	0,2..1,6 kg (1/2..3 1/2 lb)
Surveklotsid	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)	0,25..0,42 kg (0,55..0,9 lb)	0,1..0,2 kg (1/4..1/2 lb)
Kinnituspolt	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)	0,4 kg (7/8 lb)

1.6. Müratase	Curvo	Curvo 50	Akku-Curvo
Töökohal emissiooniväärtus	82 dB (A)	90 dB (A)	90 dB (A)

1.7. Vibratsioon

Mõõdetud kiirenduse efektiivväärtus	2,5 m/s²	2,5 m/s²	2,5 m/s²

2. Tööks seadmine

2.1. Ühendamine vooluvõrku

Jälgi võrgupinget! Enne kasutamist kontrollida ajamimasinat ja kiirlaadijat, et sildil kirjeldatud võrgupinge vastaks kasutatavale. Ehitustel ja niisketes tingimustes elektrivõrku ühendamisel kasutada 30 mA vahelduvvoolukaitset kasutada.

REMS Akku-Curvoga tarnitav aku ja ka tagavaraaku tarnitakse laadimata kujul. Enne esimest kasutamist aku laadida. Laadimiseks kasutada ainult REMS kiirlaadijat (565220). Kui aku on kiirlaadijasse asetatud hakkab kontrolltuli vilkuma. Peale ca. 1h möödumist lõpetab tuli vilkumise, s.t. aku on laetud. Aku saavutab max. mahtuvuse peale mitut laadimistsüklit.

2.2. Painutustarvikute valik

REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Toru läbimõõdule vastav painutussegment (1) (joonis 1) kinnitada nelinurgale (2). Kinnitus on valmistatud selliselt, et painutussegmenti on võimalik ainult ühes suunas lõpuni paigaldada. Torule sobiv surveklots (3) ja kinnituspolt (4) võtta käeulatusse.

REMS Curvo 50, Ø 35–50

Toru läbimõõdule vastav painutussegment (1) (joonis 1) kinnitada nelinurgale (12). Kinnitus on valmistatud selliselt, et painutussegmenti on võimalik ainult ühes suunas lõpuni paigaldada. Torumõõdule sobiv surveklots (3), tugi (11) ja tugipolt (4) valmispanna.

REMS Curvo 50, Ø 10–40

Nelikantkaasavõtja (12) eemaldada ja nelikantkaasavõtja (14) ajamimasinale paigaldada. Toru läbimõõdule vastav painutussegment (1) (joonis 1) kinnitada nelinurgale (14). Kinnitus on valmistatud selliselt, et painutussegmenti on võimalik ainult ühes suunas lõpuni paigaldada. Torumõõdule sobiv surveklots (3), tugi (13) ja tugipolt (4) valmispanna.

REMS Corvo 50-ga töötamisel peab kõikide suurustega torude painutamisel painutussegmendi ja surveklotsi kohal kasutama tugiplaati (11) või (13). Kuni torumõõduni 24 R75 (¾" R75) peab lisaks kasutama ka alumist tugiplaati (15). See kinnitatakse ühelt poolt nelikantkaasavõtjale (14), teisest otsast kinnituspoldiga (16) ajamikorpuse vastavasse avasse (vaata 3.1.).
Ilma tugiplaatideta töötamise korral võite kahjustada ajamimasinat!

3. Töötamine

3.1. Töökäik

Reverslüliti (7) lükata asendisse »L« (tagasikäik). Üheaegselt vajutada turvalülitit (8) ja haarata mootori käepidemest (9). Painutussegment liigub kellaosuti suunas algasendisse kinnituse vastu. Turvalüliti vabastada võimalikult enne algasendisse jõudmist, et painutussegment on vabakäigul, s.t. liugsidurit ei koormata asjatult. Reverslüliti (7) lükata asendisse »R« (edasikäik). Toru asetada painutussegmenti nii, et toru ots vähemalt 10 mm torukinnitist (10) kõrgemale ulatub. Torud läbimõõtudega vahemikus 22–50 mm suruda painutussegmendi raadiusesse. Sobiv surveklots (3) paigaldada ja tugipolt (4) vastavasse avasse seadmes paigaldada.

REMS Corvo 50-ga töötamisel peab kõikide suurustega torude painutamisel painutussegmendi ja surveklotsi kohal kasutama tugiplaati (11) või (13). Kuni torumõõduni 24 R75 (¾" R75) peab lisaks kasutama ka alumist tugiplaati (15). See kinnitatakse ühelt poolt nelikantkaasavõtjale (14), teisest otsast kinnituspoldiga (16) ajamikorpuse vastavasse avasse (vaata 3.1.).
Ilma tugiplaatideta töötamise korral võite kahjustada ajamimasinat!

Jälgida, et standardvarustuses olev kinnituspolt (4) torude Ø kuni 22 mm painutamisel keerata vasakusse kinnituskeermesse (5) ja torude Ø alates 28 mm keerata paremasse kinnituskeermesse (6).

Vajutada turvalülitit (8), toru paindub. Painutamise lõppedes lülitit ainult kergelt vajutada. Selliselt toimib painutamine kuni lõpuni võimalikult täpselt. Igal painutussegmendil on skaala, mis koos surveklotsiga võimaldab vastavalt mõõdule painutada kuni 180° / Curvo 50: 90° nurga. Tuleb jälgida materjalide tagasivedrutamist (erinevatel materjalidel erinev). Kui toru on painutatud 180° / Curvo 50: 90° ja lõppasend saavutatud, toimib liugsidur. **Vaba-**

stada koheselt turvalüliti. Reverslüliti (7) lükata asendisse »L« (tagasikäik). Vajutades kergelt turvalülitit (8), lasta painutussegmendil mõne kraadi võrra tagasi joosta, kuni toru vabaneb pingest. Tugipolt (4) välja tõmmata ja painutatud toru eemaldada. Et lihtsustada painutatud toru ära võtmist, eemaldada ka painutussegment.

Alles peale toru äravõtmist lasta painutussegment tagasi algasendisse. Vastasel korral võib valmis nurk kahjustada saada. Roostevabast torusüsteemide torude painutamisel jälgida, et toru markeering ei satu koos torukinnitiga (10) toruühenduse tihenduspiirkonda.

3.2. Painutamine vastavalt mõõdule

Toru painutamiseks kindlaksmääratud kohas on vajalik korrigeerida pikkust. 90o nurga puhul. Arvestada joonisel 2 näidatud korrigeerimismõõtu X. Siin lühendada etteantud pikkust (Sollmass L) X väärtuse võrra. Näiteks: toru läbimõõdu 22 puhul peab pikkuseks olema L=400 mm, siis teha märge torule 320 mm juurde. Torule kantud märgistus asetada painutussegmendil 0-märgiga kohakuti - nagu joonisel 2 näidatud.

3.3. Seadme kinnitamine REMS Curvo, REMS Akku-Curvo

Torupainutusseadme kinnitamiseks on võimalik tellida 3-jalgstatiiv (art. nr. 586100) või kinnitus tööpingile (art. nr. 586150).

4. Korrashoid

Hooldus- ja remonttöödeks lülitada seade vooluvõrgust välja või eemaldage aku! Nimetatud töid tohivad teostada vaid spetsialistid või vastava väljaõppe saanud isikud.

4.1. Hooldus

REMS Curvo, REMS Curvo 50 ja REMS Akku-Curvo son hooldevabad. Ajamil on pidev isemäärimine ja seepärast ei ole vaja määrida.

4.2. Inspekteerimine/korrashoid

REMS Curvo ja REMS Curvo 50 mootoril on söeharjad. Need ummistuvad ja seepärast tuleb neid aeg-ajalt kontrollida ja vajadusel vahetada. Selleks keerata mootori käepidemel olevad 4 kruvi ca 3 mm lahti, käepide tõmmata tagasi ja mootori korpuse mõlemad kaaned eemaldada.

5. Ühendamine

REMS Akku-Curvo juures kindlasti jälgida, et mootori plusspoolus (plastiksoklil kontakt) punase juhtmega ühendusklemmiga 1 ühendatakse.

6. Häired töös

6.1. Probleem: Painutussegment seiskub painutamise ajal, mootor töötab.

Põhjus:
- Painutatava toru seinad on liiga tugevad.
- Liugsidur kulunud.
- Söeharjad kulunud.
- Aku tühi (REMS Akku-Curvo).

6.2. Probleem: Toru kaar ei ole ümar.

Põhjus:
- Mittesobiv painutussegment või surveklots.
- Kulunud liugur.
- Kahjustatud toru.

6.3. Probleem: Painutamise ajal libiseb toru torukinnitist (10) välja.

Põhjus:
- Kinniti deformeerunud või kulunud.
- Toru eendub liiga lühikeselt kinnitist üles.

6.4. Probleem: Seade ei tööta.

Põhjus:
- Ühendusjuhtme defekt.
- Seadme defekt.
- Aku tühi (REMS Akku-Curvo).

7. Tootja garantii

Garantii kehtib 12 kuud alates uue toote üleandmise hetkest esmakasutajale, kuid kõige kauem 24 kuud pärast tootjalt edasimüüjale üleandmist. Üleandmise aeg on tõestatav originaal-saatedokumentide alusel, millele on märgitud ostu kuupäev ja toote kirjeldus. Kõik garantiiajal ilmnenud funktsioonivead, mida võib tõlgendada kui valmistajapoolset või materjali viga, parandatakse tasuta. Puuduste kõrvaldamisega ei pikendata ega uuendata toote garantiiaega. Kahjustuste puhul, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitlemise, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmise, ebasobivate materjalide kasutamise, ülekoormatuse, ebaotstarbekohase kasutamise, ise või kellegi teise poolt vale remontimise või mõne muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kanna, garantii ei kehti.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult REMS-i volitatud klienditeenindustöökojad. Reklamatsioone võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse REMS klienditeenindustöökotta, ilma et teda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad lähevad tagasi REMS-i valdusesse.

Kohaletoimetamise ja äraviimise transpordikulud kannab kasutaja.

Kasutaja õigused, eriti edasimüüjale esitatud reklamatsioonid, jäävad käsitlemata. See tootjapoolne garantii kehtib vaid uutele toodetele, mis on ostetud Euroopa Liidust, Norrast või Šveitsist.

deu Vor Inbetriebnahme Sicherheitshinweise bei REMS Curvo lesen und beachten!

Achtung! Beim Biegen größerer Rohre mit REMS Sinus auf sicheren Stand achten. Bei eventuellem Bruch des Rohres läßt die Gegenkraft schlagartig nach. Unfallgefahr!

Arbeitsbereich:

Beim fachgerechten Kaltbiegen dürfen keine Anrisse oder Falten auftreten. Rohrqualitäten und -abmessungen, die dies nicht gewährleisten, sind zum Biegen mit REMS Sinus nicht geeignet.

- Harte und weiche Kupferrohre, Weichstahlrohre, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Harte Kupferrohre sind nach DIN EN 1057 bis Ø 18 mm kalt biegbar, und es sind Mindestbiegeradien einzuhalten. Biegesegmente und Gleitstücke für größere Biegeradien sind lieferbar.
- Nichtrostende Stahlrohre der Preßfitting-Systeme Ø 12–18 mm.
- Verbundrohre der Preßfitting-Systeme Ø 14– 32 mm.
- Kunststoffumantelte Rohre verschiedener Art und Größe.

Garantiebedingungen siehe REMS Curvo.

eng Please read and note the safety instructions of REMS Curvo before commissioning!

Attention! Keep proper footing while bending larger pipe sizes with REMS Sinus. During a possible break of the pipe the back pressure gives way immediately. Risk of injury!

Capacity:

No cracks or wrinkles shall occur during professional cold bending. Pipe qualities and sizes which do not guarantee this are not suited to be bent with REMS Sinus.

- Hard and soft copper pipes, soft steel pipes, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". According DIN EN 1057 hard copper pipes can be bent cold up to Ø 18 mm and minimum radii have to be obeyed. Bending and back formers for larger bending radii are available.
- Stainless steel pipes of pressfitting systems Ø 12–18 mm.
- Composite pipes of pressfitting systems Ø 14–32 mm.
- Plastic coated pipes of various types and sizes.

Guarantee conditions see REMS Curvo.

fra Lire et respecter les prescritions de sécurité de REMS Curvo avant la mise en service!

Attention! Pour le cintrage de tubes à grands diamètres avec REMS Sinus, il faut veiller à un bon positionnement. En cas de rupture du tube, la force autogoniste diminue brusquement. Danger d'accident!

Domaine d'application:

Un cintrage à froid réalisé selon les règles de l'art, ne doit présenter ni fissures, ni plis. Les qualités et dimensions de tubes ne pouvant garantir ces critères, ne pourront être cintrés avec la REMS Sinus.

- Tubes en cuivre écroui et recuit, tubes en acier doux, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Tubes en cuivre écroui selon DIN EN 1057, peuvent être cintrés à froid, jusqu'à Ø 18 mm, tout en respectant des rayons de cintrage minimaux. Des formes de cintrage et des pièces coulissantes pour des rayons de cintrage plus grands, sont livrables.
- Tubes en acier, tubes en acier inox des systèmes Pressfitting Ø 12–18 mm.
- Tubes composites des systèmes Pressfitting Ø 14–32 mm.
- Tubes à enrobage plastique de sortes et dimensions diverses.

Conditions de garantie, voir REMS Curvo.

ita Prima della messa in servicio leggere ed osservare gli avvertimenti di sicurezza della REMS Curvo!

Attenzione! Quando si curvano tubi grandi con REMS Sinus tenersi in posizione sicura. Nel caso di una rottura del tubo, la forza contraria diminuisce di colpo. Pericolo di incidenti!

Capacità:

Quando si eseguono curvature a freddo a regola d'arte non devono formarsi incrinature o pieghe. Qualità e dimensioni di tubi che non garantiscono non sono adatti ad essere curvati con REMS Sinus.

- Tubi di rame crudi e cotti, tubi d'acciaio, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". I tubi di rame crudi possono essere curvati a freddo secondo la norma DIN EN 1057 fino ad un diametro di 18 mm e devono essere rispettati i raggi minimi di curvatura. Sono disponibili matrici e contromatrici per raggi di curvatura maggiori.
- Tubi d'acciaio inossidabile (INOX) dei sistemi Pressfitting Ø 12–18 mm.
- Tubi composti dei sistemi Pressfitting Ø 14–32 mm.
- Tubi rivestiti di plastica di tipo e di grandezza diversi.

Condizioni di garanzia, vedi REMS Curvo.

spa ¡Antes de iniciar el trabajo con la REMS Curvo leer detenidamente las instrucciones de seguridad y manejo!

Atención! Curvando tubos de grandes dimensiones con REMS Sinus procurarse una ubicación segura. Cuando se produce una probable rotura del tubo la presión contraria se presenta de golpe. Peligro de accidente!

Campo de trabajo:

En curvados profesionales en frío no pueden aparecer ni arrugas ni grietas. Tamaños y calidades de tubos que no cumplen estos requisitos, no son aptos para ser curvados con REMS Sinus.

- Tubos de cobre duro y blando, tubos de acero blando, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Tubos de cobre duro según DIN EN 1057 hasta Ø 18 mm curvables en frío, y deben tenerse en cuenta los radios mínimos de curvado. Hormas y piezas deslizantes para curvado de tubos de mayor diámetro están disponibles.
- Tubos de acero inoxidable de los sistemas de accesorios a prensar Ø 12–18 mm.
- Tubos multicapa de los sistemas de accesorios a prensar Ø 14–32 mm.
- Tubos revestidos de plástico de diferentes clases y tamaños.

Condiciones de garantía ver REMS Curvo.

nld Voor ingebruikname veiligheidsaanwijzingen bij REMS Curvo lezen en in acht nemen!

Let op! Bij het buigen van grotere diameters met REMS Sinus op een veilige standpositie letten. Bij eventuele breuk van de buis valt de tegendruk plotseling weg. Gevaar voor ongelukken!

Werkbereik:

Bij vakbekwaam koudbuigen mogen geen scheuren of ribbels ontstaan. Buiskwaliteiten en -afmetingen, die hiervoor niet garant staan, zijn niet geschikt om met REMS Sinus te buigen.

- Harde en zachte koperen buizen, zachte stalen buizen, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Harde koperen buizen zijn volgens DIN EN 1057 tot en met Ø 18 mm koud te buigen, en hiervoor moeten de kleinste buigradii gebruikt worden. Buigsegmenten en glijstukken voor grotere buigradii zijn leverbaar.
- Stalen buizen, roestvrijstalen buizen van persfittingsystemen Ø 12–18 mm.
- Meerlagenbuizen van persfittingsystemen Ø 14–32 mm.
- Kunststofbeklede buizen van verschillende soorten en diameters.

Garantievoorwaarden zie REMS Curvo.

swe Innan arbetet med REMS Sinus påbörjas, läs igenom REMS Curvo säkerhetsanvisningar!

OBS! Se till att stå stadigt vid bockning av större rör med REMS Sinus. Vid ev. brott på röret kan returkraften innebäraskaderisk!

Arbetsområde:

Vid yrkesmässig kallbockning får inga repor eller veck förekomma. De rör-kvaliteter och -dimensioner som inte klarar detta är inte lämpliga för bockning med REMS Sinus.

- Hårda och mjuka kopparrör, mjuka stålrör, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Hårda kopparrör är kallbockningsbara enligt DIN 1057 upp till Ø 18 mm och minsta bockningsradie måste beaktas. Bockningsschablon och glidstycken för större bockningsradier kan levereras.
- Rostfria stålrör för klämkopplingssystem Ø 12–18 mm.
- Kompositrör för klämkopplingssystem Ø 14–32 mm.
- Plastisolerade rör av varierande typ och dimension.

Garantibestämmelser, se REMS Curvo.

nor Før idriftsettelse skal sikkerhetsinstruksene for REMS Curvo leses og overholdes!

OBS! Sørg for at du står stødig ved bøying av større rør med REMS Sinus. Hvis røret skulle briste forsvinner motkraften plutselig. Fare for ulykker!

Arbeidsområde:

Ved sakkyndig kaldbøying må det ikke oppstå sprekker eller folder. Rørkvaliteter og -dimensjoner som ikke tilfredsstiller dette kravet, er ikke egnet for bøying med REMS Sinus.

- Harde og myke kobberrør, myke stålrør, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8".
  Harde kobberrør kan i.h.t. DIN EN 1057 kaldbøyes opp til Ø 18 mm under overholdelse av de miminum bøyeradiene. Bøyesegmenter og glidestykker for større bøyeradier kan leveres.
- Rustfrie stålrør i pressfitting-systemene Ø 12–18 mm.
- Kompositrør i pressfitting-systemene Ø 14–32 mm.
- Kunststoffmantlede rør av forskjellig type og størrelse.

Garantibetingelser se REMS Curvo.

dan Sikkerhedsbestemmelserne for REMS Curvo læses før opstart!

NB! Sørg for at stå godt fast, når der skal bukkes større rør med REMS Sinus. Ved et evt. brud på røret aftager modkraften med ét slag. Ulykkesfare!

Arbejdsområde:

Ved den fagmæssigt korrekte kold-bukning må der ikke forekomme ridser eller deformationer. Rørkvaliteter og -dimensioner, der ikke lever op til dette krav, er uegnede til bukning med REMS Sinus.

- Hårde og bløde kobberrør, bløde stålrør, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8".
- Hårde kobberrør kan iflg. DIN EN 1057 bukkes kolde indtil Ø 18 mm, og minimum-bukkeradius skal overholdes. Bukkesegmenter og glidestykker til større bukkeradier kan leveres.
- Stålrør, rustfrie stålrør fra pressfitting-systemerne Ø 12–18 mm.
- Kombinationsrør fra pressfitting-systemerne Ø 14–32 mm.
- Plastrør med metallisk indlæg, plastbelagte rør af forskellig type og størrelse.

Garantibetingelser, se REMS Curvo.

fin Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet ennen REMS Curvo-laitteen käyttöönottoa ja noudata niitä!

Varoitus! Varmista, että seisot tukevasti, kun taivutat suurempia putkikokoja REMS Sinuksella. Jos putki mahdollisesti murtuu taivutuksen aikana, puristusvastus ja loukkaantumisriski voi olla hyvinkin suuri.

Käyttöalue:

Sääntöjenmukaisessa kylmätaivutuksessa ei saa syntyä murtumia eikä halkeamia. Putkilaadut ja -mitat, jotka eivät täytä tätä vaatimusta, eivät sovi REMS Sinuksella taivutettaviksi.

- Kovat ja pehmeät kupariputket Ø 10–22 mm, 3/8–7/8".
  Kovia kupariputkia voidaan taivuttaa DIN EN 1057 normin mukaan 18 mm:n läpimittaan asti, kun pienin taivutussäde otetaan huomioon. Toimitamme taivutuslestejä ja liukukappaleita myös suuremmille säteille.
- Ruostumattomat ja haponkestävät teräsputket (pehmeät) Ø 12–18 mm.
- Seosputket (pehmeät) Ø 14–32 mm.
- Muovipäällysteiset putket (materiaalista riippuen).

Takuuehdot, katso REMS Curvo.

por Favor ler e notar as instruções de segurança da REMS Curvo antes de começar qualquer trabalho!

Atenção! Mantenha uma base apropriada enquanto estiver a curvar tubos de grandes dimensões com a REMS Sinus. Durante uma possivel quebra de um tubo a pressão posterior cede imediatamente. Risco de ferimentos!

Capacidade:

Para curvas profissionais a frio não devem aparecer fissuras ou rugas. Qualidades de tubo e medidas que não assegurem isso, não são apropriadas para curvar com REMS Sinus.

- Tubos de cobre duro e macio, Aço macio Ø 10–22 mm, 3/8–7/8".
  Podem-se curvar a frio tubos de cobre duro DIN EN 1057 até Ø 18 mm e conseguem-se raios minimos de curvar. Temos disponiveis as matrizes de curvar os apoios deslizantes para raios maiores de curva.
- Tubos aço inox Ø 12–18 mm.
- Tubos compostos Ø 14–32 mm
- Tubos revestidos de diferentes tipos e tamanhos.

Condições de garantia vêr REMS Curvo.

pol Przed użyciem przeczytać wskazówki bezpiecznego użytkowania urządzenia REMS Curvo i ich przestrzegać!

Uwaga! Przy gięciu większych rur za pomocą urządzenia REMS Sinus zwracać uwagę na bezpieczne ustawienie. Przy gwałtownym przełamaniu się rury w trakcie gięcia końcówki mogą uderzyć - niebezpieczeństwo wypadku!

Zakres pracy:

Przy fachowym gięciu na zimno nie powinny występować żadne rysy lub pofałdowania. Rury, których jakość i wymiary tego nie gwarantują, nie nadają się do obróbki urządzeniem REMS Sinus.

- Twarde i miękkie rury miedziane, miękkie rury stalowe, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8".
  Twarde rury miedziane wg. normy DIN EN 1057 do Ø 18 mm są przystosowane do gięcia na zimno z minimalnymi promieniami gięcia. W ofercie są elementy gnące i ślizgi na większe promienie gięcia.
- Rury stalowe, nierdzewne rury stalowe do połączeń zaciskowych Ø 12–18 mm.
- Rury do połączeń w systemach połączeń zaciskowych Ø 14–32 mm.
- Rury w płaszczu z tworzywa sztucznego różnych rodzajów i wielkości.

Warunki gwarancyjne – patrz REMS Curvo.

ces Před uvedením do provozu prostudujte a dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené u REMS Curvo!

Pozor! Při ohýbání větších trubek pomocí REMS Sinus dbejte na bezpečnou polohu. Při eventuálním zlomení trubky dojde k náhlému poklesu síly působící v opačném směru. Hrozí nebezpečí úrazu!

Pracovní oblast:

Při správném postupu ohýbání za studena nesmí dojít ke vzniku trhlin nebo záhybů. Trubky jejichž kvalita a rozměry to nezaručují, nejsou pro ohýbání pomocí REMS Sinus vhodné.

- Tvrdé a měkké měděné trubky, trubky z měkké oceli, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8".
  Tvrdé měděné trubky jsou dle DIN EN 1057 ohýbatelné za studena do Ø 18 mm a musí být dodrženy minimální poloměry ohybu. Dodáváme rovněž ohýbací segmenty a smýkadla pro větší poloměry ohybu.
- Ocelové trubky, trubky z nerezavějící oceli pro systémy s lisovanými tvarovkami Ø 12–18 mm.
- Vrstvené trubky pro systémy s lisovanými tvarovkami Ø 14–32 mm.
- Trubky s plastovým pláštěm různých druhů a velikostí.

Záruční podmínky viz. REMS Curvo.

slk Pred použitím prečítajte bezpečnostné pokyny od REMS Curvo a dodržujte!

Pozor! Pri ohýbaní väčších rúrok s REMS Sinus na bezpečný postoj. Pri prípadnom zlome rúrok, sa prudko zníži odpor. Nebezpečie úrazu!

Pracovný rozsah:

Pri odbornom ohýbaní za studena nesmú vzniknúť trhliny a ani záhyby. Rúrky, ktoré nezodpovedajú potrebnej kvalite a rozmerom, sa na ohýbanie REMS Sinus-om nehodia.

- Tvrdé a mäkké medené rúrky, mäkké oceľové rúrky Ø 10–22 mm, 3/8–7/8".
  Tvrdé medené rúrky sú podľa DIN EN 1057 do Ø 18 mm ohýbateľné za studena, pri zachovaní najmenších polomerov. Ohýbacie segmenty a bežce na väčšie rozmery ohybových polomerov sa dodávajú.
- Nehrdzavejúce oceľové rúry a lisované tvarovkové systémy Ø 12–18 mm.
- Spojovacie rúry a lisované tvarovkové systémy Ø 14–32 mm.
- Umelou hmotou obalené rúry rozličných druhov a veľkosti.

Podmienky záruky viď REMS Curvo.

hun A REMS Curvo használatbavétele előtt a biztonsági utasításokat sziveskedjék elolvasni!

Figyelem! Nagyobb átmérőjű csövek REMS Sinus hajlítóval történő hajlításakor ügyeljen a biztonságos testhelyzetre. A cső esetleges törésekor az ellenállás ütésszerűen enged el. Balesetveszély!

Munkatartomány:

Szakszerű hajlításnál nem szabad repedéseknek, vagy gyűrődéseknek ke-

letkezniük. Azok a csőminőségek, ill. méretek, melyek ezeket a feltételeket nem biz-tosítják, nem alkalmasak REMS Sinus hajlítóval történő hajlításra.

- Kemény és lágy vörösrézcsövek, lágyacélcsövek, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Kemény vörösrézcsövek a DIN EN 1057 szerint Ø 18 mm-ig hajlíthatók hidegen és a minimális hajlítási sugarat be kell tartani. Hajlítószegmensek és ellendarabok nagyobb hajlítási sugarakhoz is szállíthatók.
- Présfitting-rendszerek rozsdamentes acélcsövei Ø 12–18 mm.
- Présfitting-rendszerek kombinált csövei Ø 14–32 mm.
- Különböző tipusú és méretű műanyagbevonatos csövek.

Garanciafeltételeket lásd REMS Curvo.

hrv/scg Prije rada s REMS Curvo pročitajte ove sigurnosne upute i postupajte u skladu s njima!

Pozor! Pri savijanju cijevi velikih promjera s REMS Sinus pazite da zauzmete siguran položaj. Kod mogućeg loma cijevi naglo se oslobađa protusila, pa postoji opasnost od nesreće!

Radno područje:

Pri stručno provedenom hladnom savijanju ne smiju nastati pukotine ili bore. Cijevi takve kvalitete i dimenzija koje to ne jamče, nisu prikladne za savijanje s REMS Sinus-om. Radno područje obuhvaća:

- Tvrde i meke bakrene cijevi, meke čelične cijevi, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Tvrde bakrene cijevi mogu se hladno savijati prema DIN EN 1057 do Ø 18 mm pri čemu se treba pridržavati minimalnih radijusa savijanja. Segmenti za savijanje i klizni komadi isporučivi su i za veće radijuse savijanja.
- Nehrđajuće čelične cijevi za press-fiting sisteme Ø 12–18 mm.
- Kombinirane cijevi za za press-fiting sisteme Ø 14–32 mm.
- Plastificirane cijevi različitih vrsta i veličina.

Garantni uvjeti vidi REMS Curvo.

slv Pred uporabo preberite varnostna navodila pri REMS Curvo in jih upoštevajte!

Pozor! Pri upogibanju večjih cevi z REMS Sinus-om poskrbite za stabilen položaj telesa. Ob eventualnem zlomu cevi lahko pride do povratnega udarca. Nevarnost nesreče!

Delovno območje:

Pri pravilnem hladnem upogibanju cevi ne bi smelo prihajati do pokanja ali gubanja cevi. Kvalitete in dimenzije cevi, ki tega ne zagotavljajo, niso primerne za upogibanje s strojem REMS Sinus:

- Trde in mehke bakrene cevi, mehke jeklene cevi, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Trde bakrene cevi je po DIN EN 1057 moṭno hladno upogibati do Ø 18 mm. Pri tem je potrebno upoštevati minimalne radiuse upogibanja. V ta namen so dobavljivi tudi segmenti in drsniki za večje radiuse.
- Nerjavne jeklene cevi sistemov stiskanja fitingov Ø 12–18 mm.
- Sestavljene cevi sistemov stiskanja fitingov Ø 14–32 mm.
- Oplaščene cevi različnih vrst in dimenzij.

Garancijski pogoji glej REMS Curvo.

ron Vă rugăm cititi instructiunile REMS Curvo pentru siguranta lucrului, înainte de a folosi scula!

Atentie! Păstrati o pozitie stabilă la îndoirea tevilor groase cu REMS Sinus. La o eventuală rupere a tevii puteti cădea pe spate. Risc de accidentare!

Capacitate de lucru:

La îndoirea profesională la rece a tevilor nu este permisă aparitia fisurilor sau a pliurilor. Tevile ale căror dimensiuni sau calitate nu sunt garantate pentru îndoire la rece nu pot fi prelucrate corespunzător cu REMS Sinus.

- Tevi din cupru moale sau cupru tare, tevi din otel moale, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Conform DIN EN 1057 tevile din cupru tare pot fi îndoite la rece pînă la Ø 18 mm si raza minimă de curbură trebuie respectată. Sunt disponibile formatoare si pentru raze de curbură mai mari.
- Tevi din otel INOX pentru sisteme "pressfitting" Ø 12–18 mm.
- Tevi din materiale compozite pentru sistemele "pressfitting" Ø 14–32 mm
- Tevi îmbrăcate în plastic, de diverse tipuri si dimensiuni.

Conditii de garantie: vezi REMS Curvo.

rus Перед вводом в эксплуатацию ознакомиться и соблюдать указания по технике безопасности на REMS Курво!

Внимание! При гибке труб больших диаметров при помощи трубагиба REMS Синус следить за надёжным положением тела. При возможном изломе трубы мгновенно изчезает противодействующая сила. Аварийная опасность!

Рабочий диапазон:

Во время технически правильной гибки не должно образовываться трещин или волн. Трубы которые из за размера или качества не соответствуют этим требованиям для гибки инструментом Синус не годятся.

- Жёсткие и мягкие медные трубы, мягкие стальные трубы, Ø 10–22 мм, а так же 3/8–7/8". Жёсткие медные трубы гнутся по DIN EN 1057 до Ø 18 мм холодной гибкой, должны быть выдержаны минимальные радиусы гибки. В ассортименте имеются сегменты и упоры для больших диаметров.
- Стальны трубы, нержавеющие трубы систем пресс-фитинга Ø 12–18 мм.
- Металлопластиковые трубы систем пресс-фитинга Ø 14– 32 мм.
- Трубы в пластмассовой оболочке различных видов и размеров.

Гарантийные условия см. REMS Курво.

grc Πριν τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά διαβάστε και προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στον κουρμπαδόρο REMS Curvo!

Προσοχή! Κατά την κάμψη μεγαλύτερων σωλήνων με τον κουρμπαδόρο REMS Sinus προσέξτε τη σίγουρη στήριξη. Σε περίπτωση πιθανής θραύσης του σωλήνα μειώνεται η δύναμη κοντραρίσματος απότομα. Κίνδυνος ατυχήματος!

Περιοχή εργασίας:

Στη σωστή κρύα κάμψη δεν επιτρέπεται να εμφανίζουν οι σωλήνες ρωγμές ή ζάρες. Οι σωλήνες σε ποιότητες και διαστάσεις που δεν εξασφαλίζουν τη σωστή κρύα κάμψη δεν είναι κατάλληλοι για κάμψη με τον κουρμπαδόρο REMS Sinus.

- Σκληροί και μαλακοί χαλκοσωλήνες, μαλακοί χαλυβοσωλήνες, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". Οι σκληροί χαλκοσωλήνες μπορούν να λυγίζουν με τη διαδικασία της κρύας κάμψης μέχρι τη Ø 18 mm σύμφωνα με την προδιαγραφή DIN EN 1057 και παράλληλα πρέπει να τηρούνται οι ελάχιστες ακτίνες κάμψης. Για μεγαλύτερες ακτίνες κάμψης διατίθενται τομείς κάμψης και τεμάχια ολίσθησης.
- Ανοξείδωτοι χαλυβοσωλήνες των συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής Ø 12–18 mm.
- Σύνθετοι σωλήνες των συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής Ø 14– 32 mm.
- Σωλήνες διαφόρων ειδών και μεγεθών με επένδυση πλαστικού.

Για τους όρους εγγύησης βλέπε στον κουρμπαδόρο REMS Curvo.

tur Çalıştırmadan önce mutlaka REMS Curvo ile ilgili emniyet talimatlarını okuyunuz ve talimatlara uyunuz!

Dikkat! REMS Sinus ile ebatları büyük olan boruların büküm işlemleri sırasında, sağlam bir duruş biçiminizin sağlanmasına dikkat ediniz. Borunun bükülme işlemi sırasında meydana gelebilecek olası bir kırılma durumunda, borunun karşı direnci bir anlık darbe biçiminde sona erecektir. Kaza tehlikesi bulunmaktadır!

Çalışma alanı:

Usulüne uygun olarak yapılan soğuk bükme işlemleri sırasında, malzeme üzerinde yırtılmalar veya katlanmalar meydana gelmemelidir. Kusursuz çalışma durumunu sağlayamayan boru kaliteleri ile boru ebatları, REMS Sinus ile bükme işlemlerine tabi tutulmaya elverişli değildir.

- Sert, yarı sert ve yumuşak nitelikte bakır borular ile yumuşak nitelikte çelik borular Ø 10–22 mm, 3/8–7/8". DIN EN 1057 normu uyarınca Ø 18 mm'ye kadar soğuk bükülebilme özelliğine sahip, sert nitelikte bakır borular, minimum bükme radyanlarına uyulması şartıyla, daha büyük raydanlar için bükme kalıpları ile kaydırma parçaları teslim edilebilmektedir.
- Çelik borular ve pres fiting sistemlerinde kullanılan paslanmaz çelik borular Ø 12–18 mm.

- Pres fiting sistemlerinde kullanılan lamine tipi borular Ø 14 – 32 mm.
- Çeşitli tür ve ebatlarda plastik madde ile kaplanmış olan borular.

Garanti şartları için: Bakınız REMS Curvo.

bul Моля прочетете и съблюдавайте инструкциите за безопасност на уреда Curvo на REMS преди въвеждането му в експлоатация!

Внимание! Пазете равновесно положение по време на огъването на тръби с големи размери с помощта на уреда Curvo на REMS. При възможно счупване на тръбата противодействащата сила незабавно ще изчезне. Риск от наранявания!

Работен диапазон:

По време на студеното огъване не трябва да се получават пукнатини или вълни. Тръби с диаметри и качество на материала, които не гарантират това, не са подходящи за огъване с помощта на пресата Sinus на REMS.

- Твърди и меки медни тръби, меки стоманени тръби с диаметър Ø 10–22 мм, 3/8–7/8".
  Съгласно стандарта DIN EN 1057 твърдите медни тръби могат да се огъват в студено състояние до Ø 18 мм при спазване на минималният радиус на огъване. Налични са и огъващи сегменти и плъзгащи елементи за по-големи радиуси на огъване.
- Тръби от неръждаема стомана на пресфитингови системи с диаметър Ø 12–18 мм.
- Комбинирани тръби на пресфитингови системи с Ø 14– 32 мм.
- Различни типове и размери тръби с пластмасово покритие.

Гаранционни условия – виж REMS Curvo.

lit Prieš pradėdami eksploatuoti perskaitykite ir įsiminkite REMS Curvo saugumo nurodymus.

Dėmesio: Lenkiant didelio skersmens vamzdžius REMS Sinus instrumentu kūnas turi tvirtai ir patogiai stovėti. Galimo vamzdžio lūžimo atveju dingsta atoveikio jėga. Nelaimingo atsitikimo pavojus.

Darbinis diapazonas:

Technologiškai lenkiant šaltuoju būdu ant vamzdžio neturi atsirasti įtrūkimų ar bangų, vamzdis neturi susiploti. Vamzdžių, pagal dydį ir kokybę neatitinkančių šių reikalavimų, lenkti su REMS Sinus negalima.

- Kieti ir minkšti variniai vamzdžiai, minkšti plieniniai vamzdžiai, Ø 10 – 22 mm, taip pat 3/8 – 7/8".
  Kieti variniai vamzdžiai lenkiasi pagal DIN EN 1057 iki Ø 18 mm šaltu lenkimu, reikia išlaikyti minimalius lenkimo spindulius. Asortimente yra segmentų ir atramų dideliems skersmenims.
- Plieniniai vamzdžiai, nerūdijantys pres-fitingų sistemos vamzdžiai Ø 12 – 18 mm.
- Pres-fitingų sistemos daugiasluoksniai vamzdžiai Ø 14 – 32 mm.
- Plastmase apvilkti vamzdžiai (įvairių tipų ir dydžių).

Garantinės sąlygos žiūrėti REMS Curvo garantines sąlygas.

est Enne seadme kasutuselevõtmist lugeda ja järgida REMS Curvo ohutusnõudeid.

Tähelepanu! Suuremate torude painutamisel REMS Sinusega jälgida, et toetuspind oleks kindel. Võimalikul toru murdumisel vallandub silmapilkselt tagasilöögijõud. Tööönnetuse oht!

Kasutusalad:

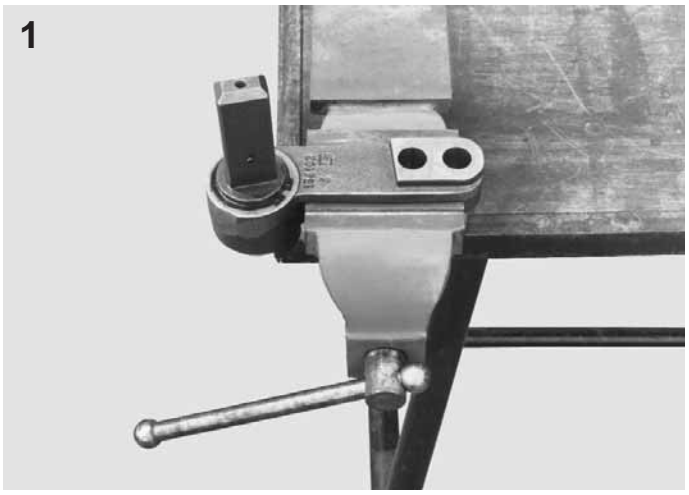
Professionaalsel külmpainutusel ei tohi esineda pragusid ega volte. Torude kvaliteet ja mõõtmed peavad võimaldama REMS Sinusega töötlemisel kvaliteetse tulemuse.

- Kõvad ja pehmed vasktorud, pehmed terastorud, Ø 10–22 mm, 3/8–7/8".
  Kõvad vasktorud, mis vastavad DIN EN 1057 kuni Ø 18 mm on külmalt painutatavad vähemalt minimaalse painutusraadiuse ulatuses. Painutussegmendid ja liugurid suuremate raadiuste painutamiseks on tarnitavad.
- Roostevabad press-fittingsüsteemi terastorud Ø 12–18 mm.
- Erinevatest materjalidest torudest koosnevad press-fitting torusüsteemid Ø 14– 32 mm.
- Erinevate suurustega plastikuga kaetud torud.

Tootja garantii vt. REMS Curvo.

deu Betrieb im Schraubstock
eng Operation with vice
fra Fonctionnement dans l'étau
ita Funzionamento nella morsa
spa Manejo con tornillo de banco
nld Werking in bankschroef
swe Arbete i skruvstäd
nor Bruk i skrustikke
dan Opspændt i skruestik
fin Käyttö ruuvipenkissä
por Trabalhando com um torno
pol Gięcie przy pomocy imadła
ces Provoz ve svěráku
slk Prevádzka vo zveráku
hun Munkavégzés satuban
hrv/scg Savijač za škripca
slv Uporaba v primežu
ron Lucrul cu menghina
rus Использование в тисках
grc Λειτουργία στη μέγγενη
tur Mengene ile çalışma
lit Eksploatavimas spaustuve
bul Използване на менгеме
est Töötamine tööpingile kinnitatud seadmega

1



deu Biegerantrieb in Schraubstock sicher spannen und Spindel in Ausgangsstellung bringen.

eng Securely clamp bender drive in vice and move spindle in starting position.

fra Serrer solidement le mécanisme d'entraînement dans un étau et mettre la broche dans la position initiale.

ita Fissare in modo sicuro l'unità curvante nella morsa e portare il mandrino nella posizione di partenza.

spa Fijar chasis de curvadora al tornillo y colocar mango en posición de salida.

nld Buigaandrijving in bankschroef veilig spannen en spindel in uitgangspositie brengen.

swe Spänn fast bockningsverktyget i skruvstäd och placera spindeln i startläge.

nor Spenn bøyerens drivmekanisme trygt fast i skrustikken og sett spindelen i utgangsstilling.

dan Indspænd grundværktøjet sikkert i skruestik og bring værktøjet i udgangsstilling.

fin Aseta taivuttimen runko ruuvipenkkiin ja siirrä pystyakseli alkuasentoonsa.

por Fixe seguramente a unidade de dobragem no torno e coloque o veio na posição de arranque.

pol Korpus urządzenia gnącego pewnie zamocować w imadle, a jego oś ustawić w pozycji wyjściowej.

ces Pohon ohýbačky upněte bezpečně do svěráku a vřeteno nastavte do výchozí polohy.

slk Ohýbací náhon bezpečne do zveráka zachytiť, tŕň nastaviť do východzej polohy.

hun A hajlítót biztonságosan fogjuk be a satuba és az orsót állítsuk kiindulóhelyzetbe.

hrv Pogonski sklop savijača sigurno pritegnuti u škripac, te vreteno postaviti u početni položaj.

slv Aparat dobro vpnite in postavite vreteno v izhodiščni položaj.

ron Prindeti ferm în menghinã dispozitivul si aduceti axul pãtrat în pozitia de start.

rus Надёжно зажать привод в тисках и привести шпиндель в исходную позицию.

grc Σφίξτε σταθερά το μηχανισμό κίνησης του κουρμπαδόρου στη μέγγενη και φέρτε την άτρακτο στην αρχική της θέση.

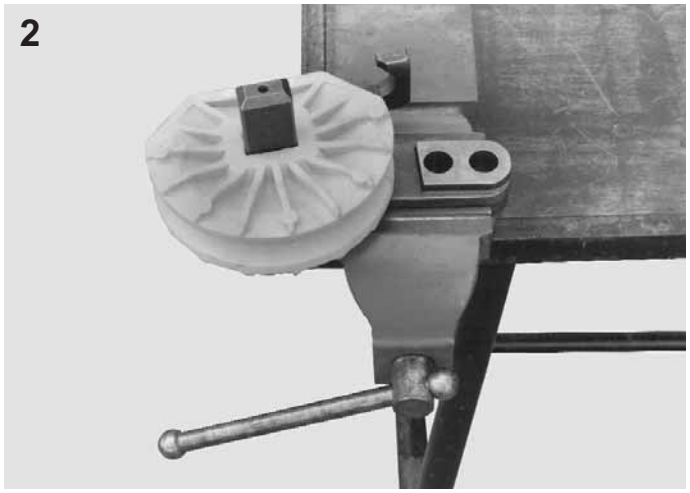
tur Bükme tertibatını mengenede sağlam bir biçimde sıkıştırınız ve milini başlangıç konumuna getiriniz.

bul Здраво затегнете задвижващия механизъм на огъващото приспособление в менгемето и придвижете вретеното в стартова позиция.

lit Saugiai spaustuve suspauskite lenkimo pavarą ir nustatykite suklį į pradinę padėtį.

est Torupainutusseade fikseerida kindlalt tööpingile ja spindel tuua algasendisse.

2



deu Gewähltes Biegesegment auf Spindel aufstecken.

eng Insert selected bending former into the spindle.

fra Emboîter la forme de cintrage choisie sur la broche.

ita Inserire nel mandrino la matrice scelta.

spa Colocar horma sobre el enganche.

nld Gekozen buigsegment plaatsen op de spindel.

swe För på den valda bockningsschablonen på spindeln.

nor Sett det valgte bøyesegmentet på spindelen.

dan Placer valgte bukkematrice på værktøjet.

fin Asenna taivutuslesti pystyakseliin.

por Coloque a matriz seleccionada no veio.

pol Odpowiedni segment gnący nasunąć na oś.

ces Na vřeteno nasaďte zvolený ohýbací segment.

slk Zvolený ohýbací segment nasunúť na tŕň.

hun Helyezzük fel a kívánt hajlítószegmenst az orsóra.

hrv Odabrani segment za savijanje nataknuti na vreteno.

slv Na vreteno nataknite izbrani upogibalni segment.

ron Introduceti formatorul necesar în ax.

rus Насадить выбранный сегмент гибки на шпиндель.

grc Τοποθετήστε την επιλεγμένη καλίμπρα κάμψης πάνω στην άτρακτο.

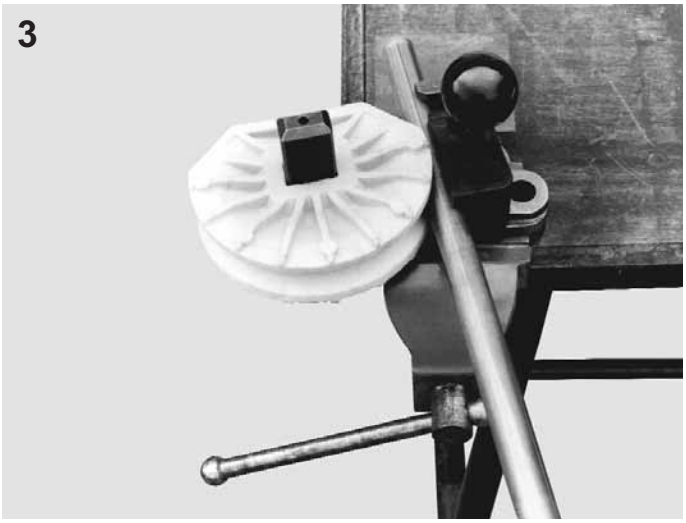
tur Seçmiş olduğunuz bükme kalıbını milin üzerine takınız.

bul Поставете избрания огъващ сегмент във вретеното.

lit Parinktą lenkimo segmentą uždėkite ant suklio.

est Sobiv painutussegment spindlile asetada.

3



deu Rohr in das Biegesegment einführen und leicht in Biegenut eindrücken. Gewähltes Gleitstück an Rohr anlegen, Steckbolzen stecken.

eng Put the pipe into the bending former and push slightly into the groove. Fit selected back former onto the pipe, lock with insert bolt.

fra Amener le tube en position dans la forme de cintrage et presser le tube dans la gorge de cintrage. Mettre la pièce coulissante contre le tube, positionner la goupille de fixation.

ita Inserire il tubo nella matrice e premerlo leggermente nell'incastro di curvatura. Avvicinare la contromatrice scelta al tubo, infilare il perno ad innesto.

spa Introducir tubo en la horma de curvar y enganchar ligeramente en gancho de curvar. Colocar al tubo la pieza deslizante elegida. Introducir el pomo de sujeción.

nld Buis in buigsegment plaatsen en licht in het buigsegment drukken. Gekozen glijstuk tegen de buis aanleggen, steekpen insteken.

swe För in röret i bockningsschablonen och tryck in det lätt i bockningsspåret. Lägg an det valda glidstycket och säkra med insticksbulten.

nor Før røret inn i bøyesegmentet og trykk det litt inn i bøyesporet. Legg det valgte glidestykket inntil røret, sett inn sokkelpinnen.

dan Indfør røret i bukkematricen og tryk det let ind i bukkesporet. Læg respektivt modhold an mod røret og istik låsebolten.

fin Aseta putki taivutuslestiin ja työnnä putkea hieman ohjaimen yli. Asenna liukukappale ja lukitse se lukituspultilla.

por Coloque o tubo na matriz e empurre o mesmo ligeiramente para a ranhura. Aplique a peça deslizante seleccionada no tubo e feche com a cavilha de inserção.

pol Wprowadzić rurę w segment gnący i wcisnąć ją lekko w rowek. Założyć odpowiedni segment dociskowy i zablokować go bolcem.

ces Trubku vsuňte do ohýbacího segmentu a lehce zatlačte do ohýbací drážky. Na trubku dejte zvolené smýkadlo, zasuňte nástrčný čep.

slk Rúrku zaviesť do ohýbacieho segmentu a ľahko do ohýbacej drážky zatlačiť. Zvolený jazdec priložte na rúru, nasunúť násuvný čap.

hun A csövet helyezzük a hajlítószegmensbe és enyhén nyomjuk be a horonyba. Helyezzük a csőre a szükséges ellendarabot és tegyük be a reteszelőtüskét.

hrv Cijev uvesti u segment za savijanje i lagano ju utisnuti u žljeb. Odabrani klizni komad prileći uz cijev, te postaviti utični svornjak.

slv Vstavite cev v segment in ga lahno pritisnite v žleb. Na cev nastavite izbrani drsnik s pomočjo vtičnega sornika.

ron Pozitionati teava în formator si împingeti-o usor în canal. Cuplati contrapiesa pe exteriorul tevii si blocati cu boltul.

rus Установить трубу в сегменте и слегка вдавить её в радиус сегмента, вставить палец-упор.

grc Περάστε το σωλήνα στην καλίμπρα κάμψης και σπρώξτε τον ελαφρά μέσα στο αυλάκι κάμψης. Τοποθετήστε τον επιλεγμένο οδηγό ολίσθησης στο σωλήνα και περάστε τον πείρο.

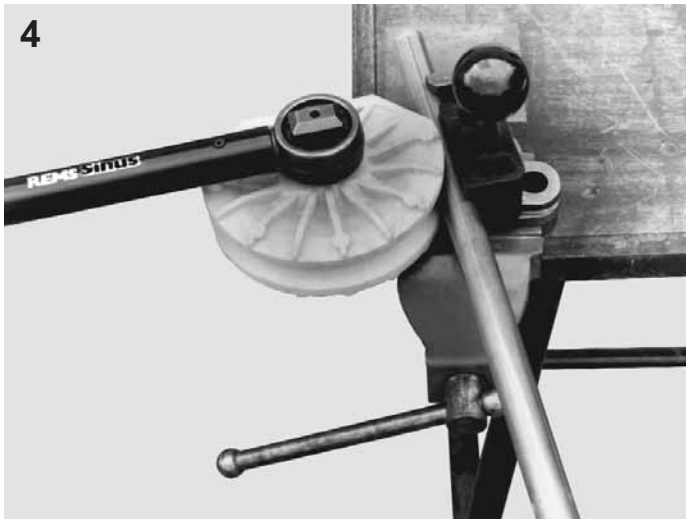
tur Boruyu bükme kalıbının içine sokunuz ve hafifçe bükme yuvasının içine doğru itiniz. Seçmiş olduğunuz kaydırma parçasını borunun üzerinde konumlandırınız ve sabitleştirme pimini takınız.

bul Поставете тръбата в огъващия сегмент и бутнете леко, за да влезе в радиуса на сегмента. Поставете избрания плъзгащ елемент на тръбата и го блокирайте с помощта на опорния болт.

lit Įstatykite vamzdį į lenkimo segmentą ir atsargiai įspauskite jį į lenkimo griovelį, įstatykite atraminį kaištį.

est Toru asetada painutussegmenti ja suruda kergelt raadiusesse. Sobiv surveklots ja kinnituspolt paigaldada.

4



deu Hebel mit 4-Kant-Aufnahme in geeigneter Position auf Spindel stecken.

eng Put lever with square seat into the spindle in a proper position.

fra Positionner le levier de manoeuvre avec trou quandrangulaire en bonne position sur la broche.

ita Inserire la leva con l'attaco quadrato in posizione adeguata sul mandrino.

spa Colocar mango de cuatro cantos sobre el chasis en la posición adecuada.

nld Hendel met 4-kant-opname in geschikte positie op de spindel plaatsen.

swe Sätt på hävarm med fyrkants-fattning på spindeln i rätt position.

nor Sett spaken med 4-kant-feste på spindelen i egnet posisjon.

dan Håndtag med 4-kant til påstikning sættes i egnet position på grundværktøjet.

fin Aseta vipu pystyakseliin sopivaan asentoon.

por Coloque a alavanca com encaixe quadrado no veio, na posição apropriada.

pol Dźwignię z gniazdem czterokątnym nasunąć na oś w dogodnej pozycji.

ces Na vřeteno ve vhodné poloze nasaďte páku se čtyřhranným unášečem.

slk Páku so 4 hranným tŕňom nasunút' do vhodnej polohy na vreteno.

hun A négylapfejű kart helyezzük fel az orsóra a megfelelő helyzetben.

hrv Ručku sa 4-kutnim prihvatnikom nataknuti na vreteno u odgovarajućem položaju.

slv Na vreteno nataknite ročico z 4-kotnim nastavkom.

ron Montati levierul cu prizã pãtratã pe ax, într-o pozitie convenabilã.

rus Насадить рычаг с 4-ёх гранным принятием в удобной позиции на шпиндель.

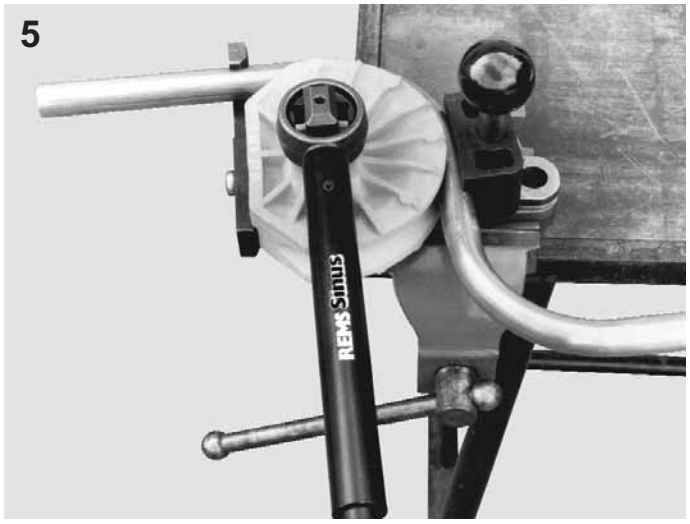
grc Τοποθετήστε το μοχλό με την υποδοχή ορθογωνικής διατομής (καρέ) σε κατάλληλη θέση πάνω στην άτρακτο.

tur Dörtgen tahrik ucu bulunan manivelayı uygun konumda milin üzerine takınız.

bul Поставете лост с правоъгълно гнездо във вретеното в удобна позиция.

lit Ant suklio tinkamai uždėkite svirtį su keturbriaune anga.

est Heebel nelinurksele fiksaatorile kinnitada spindlil sobivasse positsiooni.



deu Hebel gegen Uhrzeigersinn drehen bis gewünschter Biegewinkel erreicht.

eng Turn lever anticlockwise until the required bending angle has been reached.

fra Tourner le levier vers la gauche jusqu'à obtention de l'angle de cintrage souhaité.

ita Girare la leva in senso antiorario fino a raggiungere l'angolo di curvatura desiderato.

spa Mover mango en dirección contraria al reloj hasta alcanzar àngulo de curvado deseado.

nld Hendel tegen de klok in draaien totdat gewenste buighoek bereikt is.

swe Vrid hävarmen motsols tills önskad bockningsvinkel har erhållits.

nor Drei spaken mot urviserens retning til ønsket bøyevinkel er nådd.

dan Drej håndtag mod ur-retningen indtil ønskede bukkevinkel er nået.

fin Väännä vipua vastapäivään, kunnes sopiva kulma on valmis.

por Após completar a curvatura, rode ligeiramente a alavanca para trás.

pol Obracać dźwignię w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, do momentu osiągnięcia właściwego kąta ugięcia.

ces Pákou otáčejte proti směru hodinových ručiček tak dlouho, dokud není dosaženo požadovaného úhlu ohybu.

slk Pákou otáčať v protismere hodinových ručičiek, kým sa dosiahne žiadaný ohybový uhol.

hun Fordítsuk el a kart az óramutató járásával megegyező irányban a szükséges hajlítási szög eléréséig.

hrv Ručku zakrenuti u smjeru suprotno od kazaljke na satu dok se ne postigne željeni kut savijanja.

slv Ročico vrtite v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler ne dosežete želenega loka.

ron Rotiti levierul anti-orar pînã ce atingeti unghiul de îndoire necesar.

rus Повернуть рычаг против часовой стрелки до достижения угла сгиба.

grc Περιστρέψτε το μοχλό ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού, ώσπου να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία κάμψης.

tur Manivelayı istenilen bükme açısına ulaşılana dek saat istikametinin aksi yönünde çeviriniz.

bul Завъртете лоста в посока обратна на часовниковата стрелка, докато достигнете желания ъгъл на огъване.

lit Sukite svirtį prieš laikrodžio rodyklę tol, kol pasieksite pageidaujamą lenkimo kampą.

est Heeblit keerata vastupäeva, kuni on sobiv nurk painutatud.

deu Nach Fertigstellung des Bogens Hebel wenig zurückdrehen, Steckbolzen ziehen, Gleitstück abnehmen, Bogen aus Biegesegment entnehmen.

eng After completion of bend, turn the lever a little backwards, pull insert bolt, remove back former, take out bend from former.

fra Après achèvement du cintrage, tourner le levier légèrement en arrière, ôter la goupille de fixation, retirer la pièce coulissante et le coude de la forme de cintrage.

ita Terminata la curvatura girare un po' indietro la leva, estrarre il perno ad innesto, togliere la contromatrice, estrarre la curvatura dalla matrice.

spa Después de terminar el curvado hacer retroceder levemente el mango, sacar el pomo de sujeción, retirar pieza deslizante, quitar tubo curvado de la horma.

nld Nadat de bocht gemaakt is de hendel iets terugdraaien, glijstuk afnemen, bocht verwijderen uit het buigsegment.

swe När bockningen är färdig, dra tillbaka hävarmen en aning, dra ut insticksbulten, ta av glidstycket och avlägsna bågen från schablonen.

nor Etter ferdigstillelse av bøyen skal spaken dreies litt tilbake, sokkelpinnen trekkes ut, glidestykket tas av og bøyen tas ut av bøyesegmentet.

dan Efter at røret er bukket til ønsket vinkel, drej håndtaget tilbage, træk låsebolten ud, tag modholdet af og fjern røret fra nukkematricen.

fin Kun kaari on valmis, väännä vipua hieman takaisinpäin myötäpäivään, vedä lukituspultista, poista liukukappale, ota taivutettu putki pois taivutuslestistä.

por Após completar a curvatura, rode ligeiramente a alavanca para trás, retire a cavilha, remova a peça deslizante e retire a curvatura da matriz.

pol Po wykonaniu gięcia cofnąć lekko dźwignię, usunąć bolec, odjąć segment dociskowy i wyjąć ugiętą rurę z segmentu gnącego.

ces Po zhotovení oblouku páku otočte kousek zpět, vytáhněte nástrčný čep, vyjměte smýkadlo, oblouk vytáhněte z ohýbacího segmentu.

slk Po vyhotovení oblúka. Páku málo vrátiť, čap vytiahnuť, jazdec vytiahnuť, oblúk z ohýbacieho segmentu vytiahnuť.

hun Az ív elkészítése után fordítsuk kissé vissza a kart, húzzuk ki a reteszelőtüskét, vegyük ki az ellendarabot és vegyük ki az ívet a hajlítószegmensből.

hrv Nakon postizanja luka ručku malo zakrenuti unatrag, izvući utični svornjak, skinuti klizni komad, te luk izvaditi iz segmenta za savijanje.

slv Ročico vrtite v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler ne dosežete želenega loka.

ron Dupã terminarea îndoirii, dati levierul putin înapoi, trageti afarã boltul, scoateti contrapiesa, scoateti formatorul.

rus По окончанию изготовления дуги, повернуть рычаг немного назад, вытащить палец-упор, снять элемент скольжения, вытащить дугу.

grc Περιστρέψτε το μοχλό ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού, ώσπου να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία κάμψης.

tur Bükme işlemini tamamladıktan sonra, manivelayı bir az geriye doğru çeviriniz, sabitleştirme pimini yerinden sökünüz, kaydırma parçasını yerinden alınız ve bükülmüş olan boruyu bükme kalıbından dışarıya çıkartınız.

bul След завършването на огъването завъртете лоста малко назад, извадете опорния болт, свалете плъзгащия елемент, махнете дъгата от сегмента.

lit Užbaigę lanko lenkimą, pasukite svirtį šiek tiek atgal, ištraukite atraminį pirštą, nuimkite slankiklį ir iš lenkimo segmento ištraukite lanką.

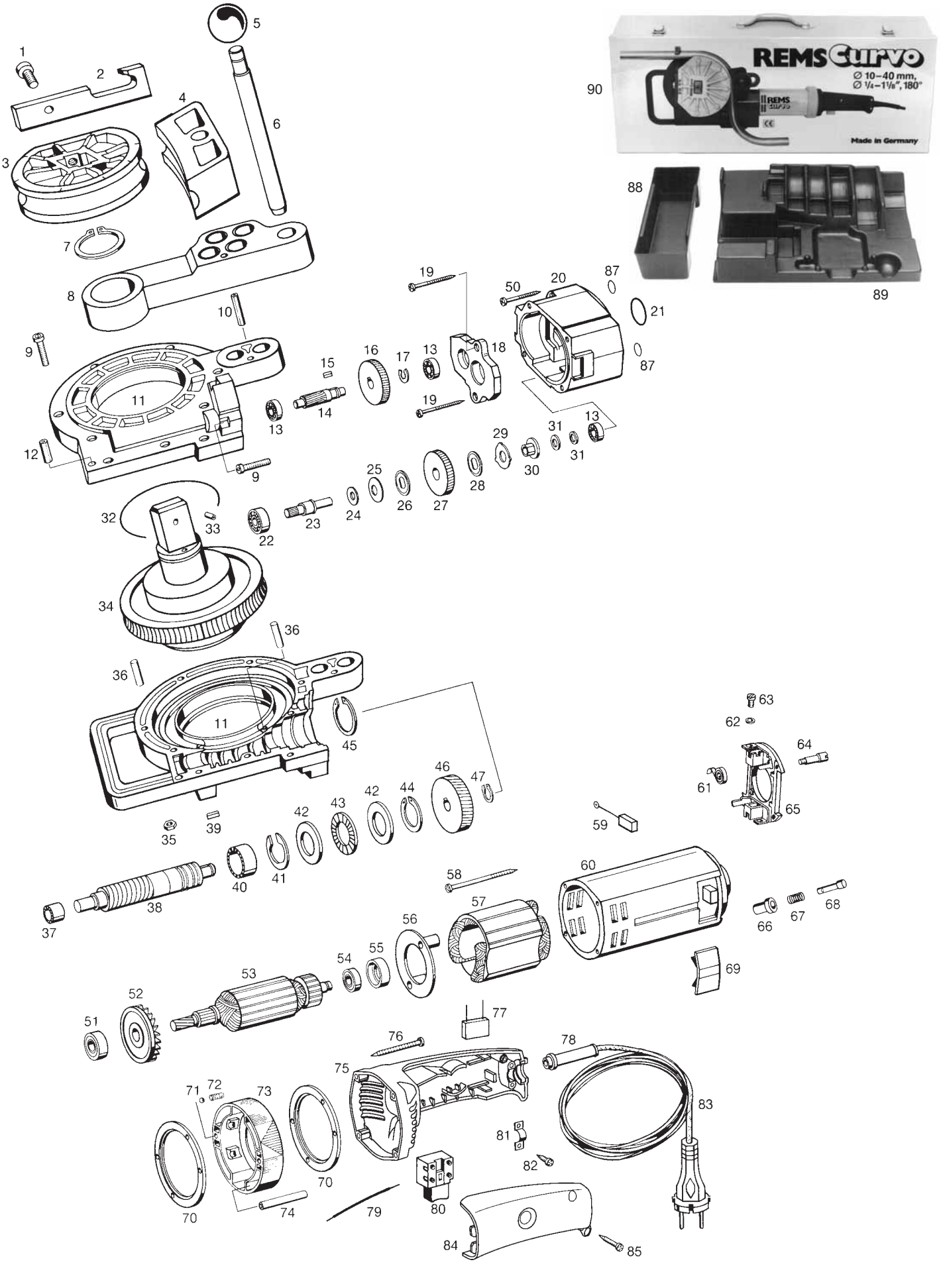
est Lõpetanud painutamise, keerata heebel veidi tagasi, surveklots ja kinnituspolt eemaldada. Toru painutussegmendist ära võtta.

deu Betrieb als 2-Hand-Bieger:
eng Operation as 2-hand-bender:
fra Fonctionnement en cintreuse bi-manuelle:
ita Funzionamento con 2 curvatubi portatili:
spa Manejo como curvadora con dos mangos:
nld Werking als 2-hands-buiger:
swe Funktion tvåhands-bockning:
nor Bruk som 2-hånds-bøyer:
dan Som 2-hånds rørbukker:
fin Käyttö kahdella vivulla:
por Operando como curvadora de 2 mãos:
pol Gięcie w dwóch rękach:
ces Provoz jako dvouruční ohýbačka:
slk Prevádzka ako dvojručný ohýbač:
hun Használat mint kétkezes hajlító:
hrv/scg Savijač za rad dvjema rukama:
slv Uporaba kot dvoročni upogibalec:
ron Lucrul cu douã mîini:
rus Гибка двумя руками:
grc Λειτουργία ως κουρμπαδόρος 2 χεριών:
tur 2 elli bükme aparatı biçiminde kullanımı:
bul Функциониране като огъваща преса с две рамена:
lit Lenkimas dviem rankomis:
est Painutamine kahe käega:

deu Zusatzhebel in Biegerantrieb einschrauben, dann wie oben beschrieben fortfahren.
eng Screw additional lever into the bender drive, continue as described above.
fra Visser le levier d'appoint dans le mécanisme d'entraînement et ensuite poursuivre comme décrit ci-dessus.
ita Avvitare la seconda leva nell'unità curvante e procedere quindi come descritto sopra.
spa Enroscar el mango auxiliar y a continuación seguir los pasos arriba indicados.
nld Extra hendel in de buigaandrijving schroeven, vervolgens zoals boven beschreven verdergaan.
swe Skruva på en extra hävarm på bockningsverktyget och fortsätt sedan enligt beskrivning ovan.
nor Skru tilleggsspaken inn i bøyerens drivmekanisme og følg deretter fremgangsmåten som er beskrevet ovenfor.
dan Ekstrahåndtag skrues ind i grundværktøjet og gå videre som ovenfor beskrevet.
fin Ruuvaa lisävipu taivuttimen runkoon ja jatka kuten edellä on kerrottu.
por Aparafuse uma alavanca adicional na unidade curvadora e prossiga como descrito acima.
pol Wkręcić dźwignię dodatkową w korpus urządzenia gnącego, a następnie postępować według wyżej podanych poleceń.
ces K pohonu ohýbačky přišroubujte přídavnou páku, dále postupujte výše uvedeným způsobem.
slk Prídavnú páku zaskrutkovať do pohonu a pokračovať ako hore uvedené.
hun Csavarjuk be a másik kart a hajlítóba és a fentiek szerint végezzük el a hajlítást.
hrv Dodatnu ručku uvijčati u pogonski sklop savijača, pa nastaviti dalje kao što je gore opisano.
slv V upogibalec privijte dodatno ročico in nato postopajte tako, kot je zgoraj opisano.
ron Înșurubati levierul suplimentar în dispozitiv si continuati ca mai sus.
rus Вкрутить в привод дополнительный рычаг, дальше следовать вышеописанному.
grc Βιδώστε τον πρόσθετο μοχλό στο μηχανισμό κίνησης του κουρμπαδόρου, μετά συνεχίστε την εργασία, όπως περιγράφεται πιο πάνω.
tur İlave manivelayı bükme tertibatında bulunan yerine takınız ve bunun ardından yakarıda tarif edildiği biçimde hareket ediniz.
bul Завинтете допълнителен лост към задвижващия механизъм на огъващата преса и по-нататък продължете, както бе описано по-горе.
lit Įsukite į lenkimo pavarą papildomą svirtį, o tada toliau atlikite aukščiau aprašytus veiksmus, kai lenkiant naudojami spaustuvai.
est Painutusseadmele kruvida teine heebel ja toimida nagu eelpool kirjeldatud.

REMS Curvo

Teileverzeichnis	Spare parts list	Liste des pièces	Elenco dei pezzi
Aktueller Stand siehe www.rems.de	Latest version see www.rems.de	Situation actuelle voir www.rems.de	Ultimo aggiornamento vedi www.rems.de

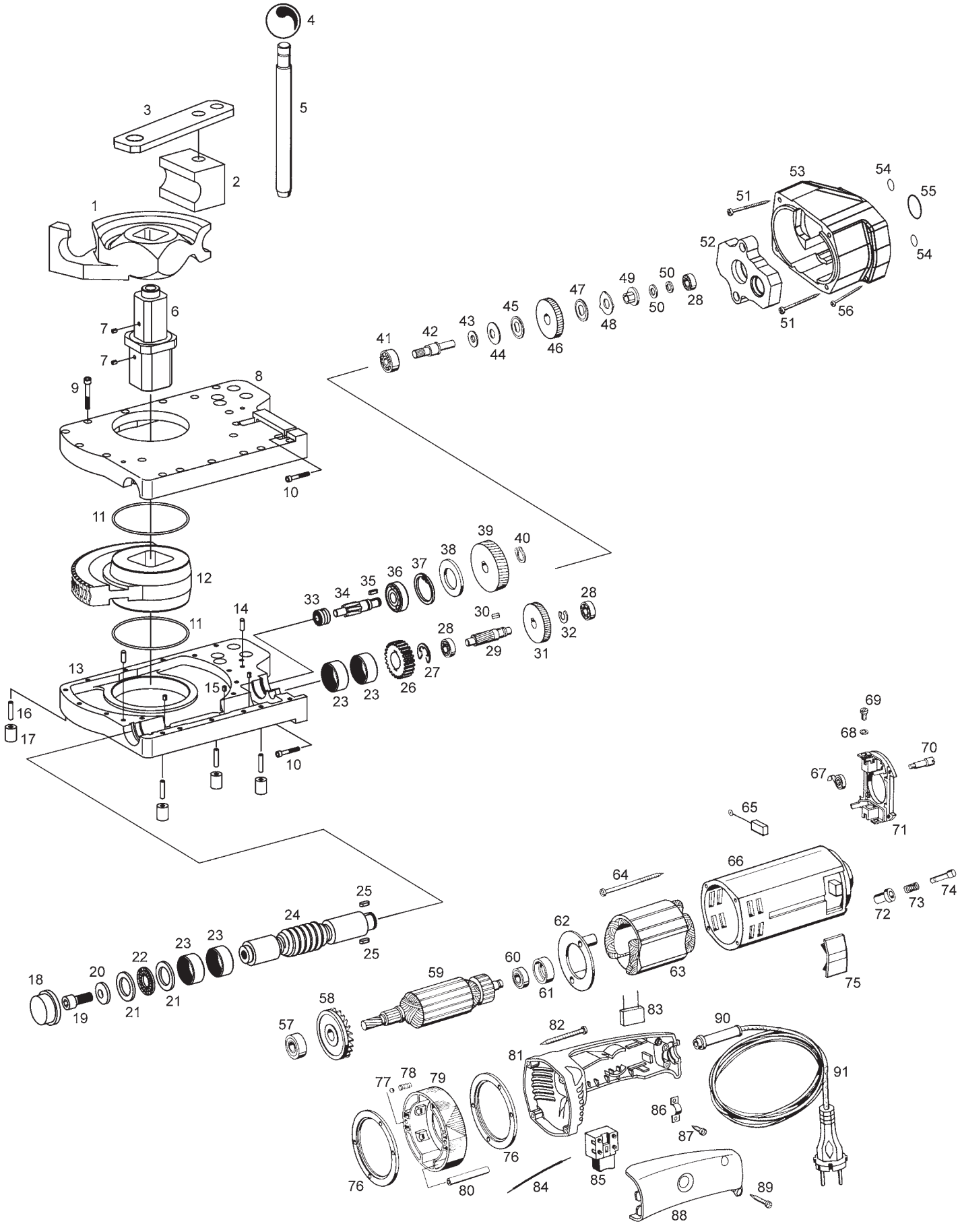


	deu		eng		fra		ita		
—	Biegesegment + Gleitstück		Former + back former		Forme + pièce coulissante		Matrice + pezzo scorrevole		
	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	581400
		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45	581410
		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50	581420
		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55	581430
		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60	581440
		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56	581110
		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70	581450
		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75	581080
		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77	581460
		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88	581470
		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75	581130
		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98	581180
		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98	581270
		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102	581070
		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114	581310
		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98	581150
		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98	581280
		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114	581320
		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140	581350
		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140	581330
		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43	581200
		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52	581210
		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63	581220
		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75	581230
		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98	581240
		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101	581370
		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102	581260
		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115	581380
		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133	581390
		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140	581350
4	Gleitstück	Ø 10, R 40	Back former	Ø 10, R 40	Pièce coulissante	Ø 10, R 40	Pezzo scorrevole	Ø 10, R 40	581404 R
		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45	581414 R
		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50	581424 R
		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55	581434 R
		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60	581444 R
		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56	581114 R
		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70	581454 R
		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75	581084 R
		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77	581464 R
		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88	581474 R
		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75	581134 R
		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98	581184 R
		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98	581274 R
		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102	581074 R
		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114	581074 R
		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98	581154 R
		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98	581284 R
		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114	581324 R
		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140	581354 R
		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140	581334 R
		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43	581204 R
		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52	581214 R
		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63	581224 R
		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75	581234 R
		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98	581244 R
		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101	581374 R
		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102	581264 R
		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115	581384 R
		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133	581394 R
		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140	581354 R
5	Kugelknopf		Knob		Bouton sphérique		Pomello		071007
—	Steckbolzen mont. Pos. 5 und 6		Socket pin mount. Pos. 5 and 6		Axe debrochable mont. Pos. 5 et 6		Bullone a inniesto mont. Pos 5 e 6		582036
7	Sicherungsring		Locking ring		Circlip		Anello di sicurezza		059083
8	Universalabstützung		Support universal		Support universel		Supporto universale		582055 RE
9	Zylinderschraube		Fillister head screw		Vis à tête cylindrique		Vite a testa cilindrica		081093
10	Spiralspannstift		Spiral pin		Goupille spiralée		Spina elastica		088198
11	Getriebegehäuse		Gear housing		Boite d'engrenage		Scatola degli ingranaggi		582026 R
12	Spiralspannstift		Spiral pin		Goupille spiralée		Spina elastica		088072
13	Rillenkugellager		Grooved ball bearing		Roulement à billes		Cuscinetto a sfere		057088
14	Ritzel		Pinion		Pignon		Pignone		850003 A
15	Paßfeder		Key		Clavette		Chiavetta		849108
16	Stirnrad		Wheel		Roue droite		Ruota dentata cilindrica		532010 R 220
17	Sicherungsscheibe		Locking washer		Rondelle de securité		Ranella di sicurezza		059042
18	Lagerplatte		Bearing plate		Plaque d'appui		Piastra di sppporto		582018 R
19	Blechschraube		Sheet metal screw		Vis à tôle		Vite da lamiera		083066
20	Zwischengehäuse		Intermediate housing		Carcase intermediaire		Carcasa intermedia		570207 R
21	O-Ring		O-ring		Joint torique		Guarnizione O-Ring		060109
—	Ritzelwelle mit Rutschkupplung Pos. 22 – 31 und 13		Pinion shaft with safety clutch Pos. 22 – 31 and 13		Arbre pignon avec embrayage securité Pos. 22 – 31 et 13		Albero pignone a innest. sicurezza Pos. 22 – 31 e 13		582005

	deu	eng	fra	ita	
32	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060106
33	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088131
34	Spindelrad	Spindle wheel	Roue d'arbre	Ruota albero	582029 R
35	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	847008
36	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088061
37	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057067
38	Schneckenwelle	Worm	Vis sans fin	Vite senza fina	850004 R
39	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	582039
40	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057102
41	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059077
42	Laufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	057104
43	Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057103
44	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059012
45	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059060
46	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	542010 R 220
47	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059053
50	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083073
51	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057004
52	Lüfter	Ventilator	Ventilateur	Ventilatore	535007
—	Anker mit Lüfter 230 V Pos. 52 und 53	Rotor with ventilator 230 V Pos. 52 and 53	Induit avec ventilateur 230 V Pos. 52 et 53	Indotto con ventilatore 230 V Pos. 52 e 53	585006 R 220
	Anker mit Lüfter 110 V Pos. 52 und 53	Rotor with ventilator 110 V Pos. 52 and 53	Induit avec ventilateur 110 V Pos. 52 et 53	Indotto con ventilatore 110 V Pos. 52 e 53	585006 R 110
54	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057061
55	Dämmring	Insulating ring	Anneau isolant	Anello isolante	570504
56	Lüfterabdeckung	Ventilator cover	Couvercle du ventilateur	Copertura di ventilatore	565409 R
57	Stator 230 V	Stator 230 V	Stator 230 V	Statore 230 V	585005 R 220
	Stator 110 V	Stator 110 V	Stator 110 V	Statore 110 V	585005 R 110
58	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083087
59	Kohlebürste (Paar)	Carbon brush (pair)	Balais de charbon (paire)	Carboncini (paio)	535021 R
—	Gehäuse kompl. Pos. 55, 59–68	Housing compl. Pos. 55, 59–68	Carcasse compl. Pos. 55, 59–68	Carcassa compl. Pos. 55, 59–68	535025 R
—	Isolierring kompl. Pos. 61, 62, 63, 65	Insulating ring compl. Pos. 61, 62, 63, 65	Bague isolante compl. Pos. 61, 62, 63, 65	Anello di isolamento compl. Pos. 61, 62, 63, 65	535017
64	Schraube	Screw	Vis	Vite	535010
66	Buchse	Bush	Douille	Boccola	535012
67	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535013
68	Kontaktstift	Contact pin	Fiche de contact	Spina di contatto	535011
69	Abdeckung	Cover	Couvercle	Coperchio	535003 R
70	Abdeckring	Sealing ring	Bague-couvercle	Anello di copertura	535009 R
71	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057062
72	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535015
73	Stellring	Adjusting ring	Bague d'inversion	Commutatore di rotazione	535004 R
74	Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	535014
75	Griff	Handle	Poignée	Impugnatura	565027
76	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
77	Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027006
78	Biegeschutz	Rubber sleeve	Douille en caoutchouc	Manicotto di protezione	032057
79	Schaltlitze	Reversing strand	Câble comple	Cavetto	535022
80	Schalter 230 V	Switch 230 V	Interrupteur 230 V	Interruttore 230 V	023102 R 220
	Schalter 110 V	Switch 110 V	Interrupteur 110 V	Interruttore 110 V	023102 R 110
81	Bride	Strap	Bride	Linguetta	163130
82	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083063
83	Anschlußleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d'allacciamento 230 V	535037 R 220
	Anschlußleitung 110 V	Connecting cable 110 V	Raccordement 110 V	Cavo d'allacciamento 110 V	535037 R 110
	Anschlußleitung CH	Connecting cable CH	Raccordement CH	Cavo d'allacciamento CH	535037 R SEV
84	Griffdeckel	Handle cover	Couvercle de poignée	Coperchio d'impugnatura	585028
85	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083187
87	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060175
88	Einsatz	Insert	Insertion	Inserto	586006
89	Einlage	Insert	Insertion	Inserto	586005
—	Stahlblechkasten Pos. 88, 89, 90	Steel case Pos. 88, 89, 90	Coffret métallique Pos. 88, 89, 90	Cassetta metallica Pos. 88, 89, 90	586000 R
	Getriebefett 0,5 kg	Gear flow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002 R 0,5
—	Motor kompl. 110 V	Motor compl. 110 V	Moteur compl. 110 V	Motore compl. 110 V	585000 R 110
	Motor kompl. 230 V	Motor compl. 230 V	Moteur compl. 230 V	Motore compl. 230 V	585000 R 220
	Motor kompl. CH	Motor compl. CH	Moteur compl. CH	Motore compl. CH	585000 R SEV

REMS Curvo 50

Teileverzeichnis	Spare parts list	Liste des pièces	Elenco dei pezzi
Aktueller Stand siehe www.rems.de	Latest version see www.rems.de	Situation actuelle voir www.rems.de	Ultimo aggiornamento vedi www.rems.de

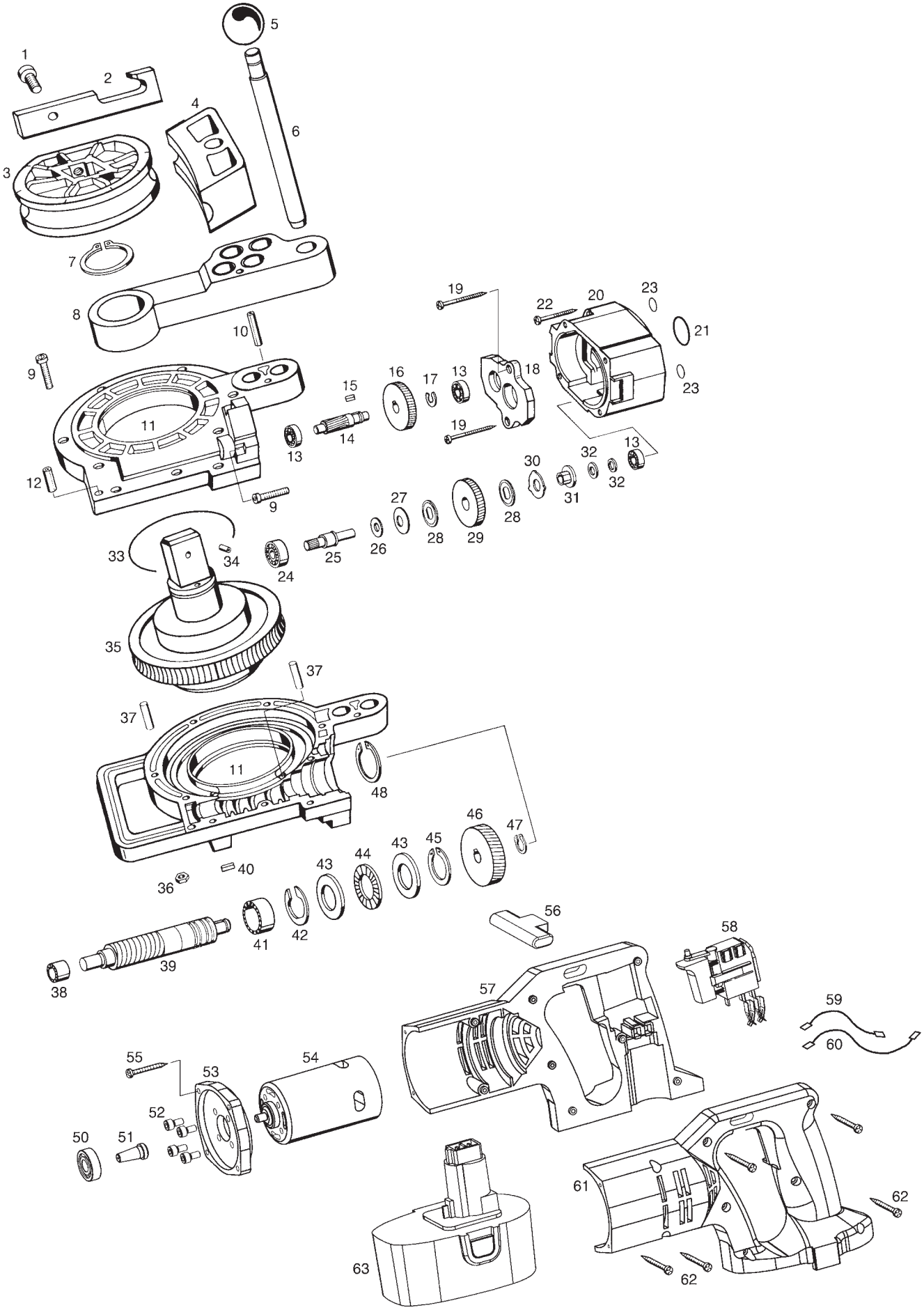


	deu	eng	fra	ita	
—	Biegesegment + Gleitstück Pos. 1 und 2 Ø 35, R 100 Ø 42, R 135 Ø 50, R 140 Ø 1”, R 100 Ø 1¼”, R 140	Former + back former Pos. 1 and 2 Ø 35, R 100 Ø 42, R 135 Ø 50, R 140 Ø 1”, R 100 Ø 1¼”, R 140	Forme + pièce coulissante Pos. 1 et 2 Ø 35, R 100 Ø 42, R 135 Ø 50, R 140 Ø 1”, R 100 Ø 1¼”, R 140	Matrice + pezzo scorrevole Pos. 1 e 2 Ø 35, R 100 Ø 42, R 135 Ø 50, R 140 Ø 1”, R 100 Ø 1¼”, R 140	 581500 581510 581540 581520 581530
2	Gleitstück Ø 35, R 100 Ø 42, 1¼”, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100	Back former Ø 35, R 100 Ø 42, 1¼”, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100	Pièce coulissante Ø 35, R 100 Ø 42, 1¼”, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100	Pezzo scorrevole Ø 35, R 100 Ø 42, 1¼”, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100	 581504 R 581534 R 581544 R 581524 R
3	Abstützung 35 – 50	Support 35 – 50	Support 35 – 50	Supporto 35 – 50	582125 R
—	Steckbolzen mont. Pos. 4 und 5	Socket pin mount. Pos. 4 and 5	Axe debrochable mont. Pos. 4 et 5	Bullone a inniesto mont. Pos. 4 e 5	 582036
4	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071007
—	4-Kant-Mitnehmer 35 – 50 Pos. 6 und 7	Adaptor block 35 – 50 Pos. 6 and 7	Carré d’entraînement 35 – 50 Pos. 6 et 7	Trascinatore quadrato 35 – 50 Pos. 6 e 7	 582124 R
7	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088131
8	Gehäuse Oberteil	Top housing	Carcasse superieure	Carcassa superiore	582128 R
9	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081072
10	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081093
11	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060301
12	Schneckenrad	Worm wheel	Roue helicoidale	Ruota a vite senza fine	582134 R
13	Gehäuse Unterteil	Lower housing	Carcasse inférieure	Carcassa inferiore	582127 R
14	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088134
15	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088205
16	Gewindestift	Grub screw	Vis sans tête	Perno filettato	084041
17	Fuß	Foot	Pied	Gamba	582129 R
18	Verschluss	Locking cover	Couvercle de fermeture	Coperchio	582121 R
19	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081047
20	Druckscheibe	Pressure washer	Rondelle de compression	Ranella di compressione	582122 R
21	Laufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	057104
22	Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057103
23	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057175
24	Schneckenwelle	Worm	Vis sans fin	Vite senza fina	582133 R
25	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	062042
26	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	582132
27	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059077
28	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057088
29	Ritzel	Pinion	Pignon	Pignone	850003 A
30	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	849108
31	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	532010 R220
32	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059042
33	Nadellager	Needle bearing	Roulement à aiguilles	Cuscinetto a rullini	057174
34	Ritzel	Pinion	Pignon	Pignone	582131 R
35	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	582039
36	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057017
37	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059060
38	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059106
39	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	542010 R220
40	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059053
—	Ritzelwelle mit Rutschkupplung Pos. 28, 41 – 50	Pinion shaft with safety clutch Pos. 28, 41 – 50	Arbre pignon avec embrayage securité Pos. 28, 41 – 50	Albero pignone a innest. sicurezza Pos. 28, 41 – 50	 582005
51	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
52	Lagerplatte	Bearing plate	Plaque d’appui	Piastra di sppporto	582018 R
53	Zwischengehäuse	Intermediate housing	Carcase intermediaire	Carcasa intermedia	570207 R
54	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060175
55	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060109
56	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083073
57	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057004
—	Anker mit Lüfter 230 V Pos. 58 und 59	Rotor with ventilator 230 V Pos. 58 and 59	Induit avec ventilateur 230 V Pos. 58 et 59	Indotto con ventilatore 230 V Pos. 58 e 59	 585006 R220
—	Anker mit Lüfter 110 V Pos. 58 und 59	Rotor with ventilator 110 V Pos. 58 and 59	Induit avec ventilateur 110 V Pos. 58 et 59	Indotto con ventilatore 110 V Pos. 58 e 59	 585006 R110
60	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057061

	deu	eng	fra	ita	
61	Dämmring	Insulating ring	Anneau isolant	Anello isolante	570504
62	Lüfterabdeckung	Ventilator cover	Couvercle du ventilateur	Copertura di ventilatore	565409 R
63	Stator 230 V	Stator 230 V	Stator 230 V	Statore 230 V	585005 R220
	Stator 110 V	Stator 110 V	Stator 110 V	Statore 110 V	585005 R110
64	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083087
65	Kohlebürste (Paar)	Carbon brush (pair)	Balais de charbon (paire)	Carboncini (paio)	535021 R
—	Gehäuse kompl. Pos. 65–74	Housing compl. Pos. 65–74	Carcasse compl. Pos. 65–74	Carcassa compl. Pos. 65–74	535025 R
—	Isolierring kompl. Pos. 61–63, 65	Insulating ring compl. Pos. 61–63, 65	Bague isolante compl. Pos. 61–63, 65	Anello di isolamento compl. Pos. 61–63, 65	505017
75	Abdeckung	Cover	Couvercle	Coperchio	535003 R
76	Abdeckring	Sealing ring	Bague-couvercle	Anello di copertura	535009 R
77	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057062
78	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535015
79	Stellring	Adjusting ring	Bague d'inversion	Commutatore di rotazione	535004 R
80	Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	535014
81	Griff	Handle	Poignée	Impugnatura	565027
82	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
83	Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027006
84	Schaltlitze	Reversing strand	Câble comple	Cavetto	535022
85	Schalter 230 V	Switch 230 V	Interrupteur 230 V	Interruttore 230 V	023102 R220
	Schalter 110 V	Switch 110 V	Interrupteur 110 V	Interruttore 110 V	023102 R110
86	Bride	Strap	Bride	Linguetta	163130
87	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083063
88	Griffdeckel	Handle cover	Couvercle de poignée	Coperchio d'impugnatura	585028
89	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083187
90	Biegeschutz	Rubber sleeve	Douille en caoutchouc	Manicotto di protezione	032057
91	Anschlussleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d'allacciamento 230 V	535037 R220
	Anschlussleitung 110 V	Connecting cable 110 V	Raccordement 110 V	Cavo d'allacciamento 110 V	535037 R110
	Anschlussleitung CH	Connecting cable CH	Raccordement CH	Cavo d'allacciamento CH	535037 RSEV
—	Getriebefett 0,5 kg	Gear flow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002 R 0,5
—	Motor kompl. 230 V	Motor compl. 230 V	Moteur compl. 230 V	Motore compl. 230 V	585000 R220
	Motor kompl. 110 V	Motor compl. 110 V	Moteur compl. 110 V	Motore compl. 110 V	585000 R110
	Motor kompl. CH	Motor compl. CH	Moteur compl. CH	Motore compl. CH	585000 RSEV
—	Vierkantmitnehmer/ Abstützung 10–40	Adaptor block/ Support 10–40	Carré d'entraînement/ Support 10–40	Trascinatore quadrato/ Supporto 10–40	582120 R
	Biegesegment + Gleitstück siehe REMS Curvo	Former + back former see REMS Curvo	Forme + pièce coulissante voir REMS Curvo	Matrice + pezzo scorrevole vedi REMS Curvo	

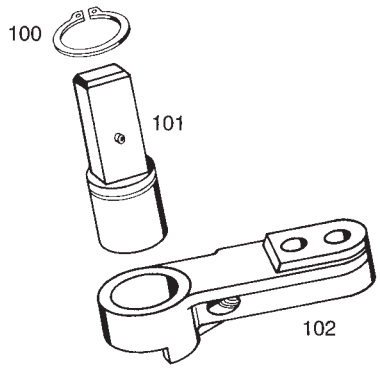
REMS Akku-Curvo

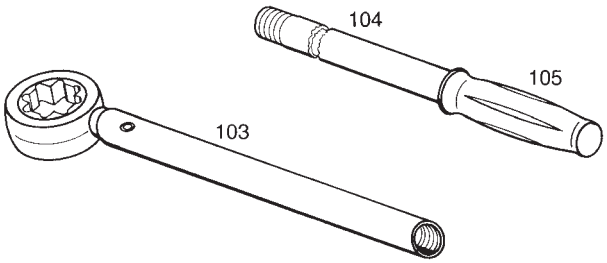
Teileverzeichnis	Spare parts list	Liste des pièces	Elenco dei pezzi
Aktueller Stand siehe www.rems.de	Latest version see www.rems.de	Situation actuelle voir www.rems.de	Ultimo aggiornamento vedi www.rems.de



REMS Akku-Curvo

	deu	eng	fra	ita	
—	Biegesegment + Gleitstück Pos. 1, 2, 3 + 4 siehe REMS Curvo	Former + back former Pos. 1, 2, 3 + 4 see REMS Curvo	Forme + pièce coulissante Pos. 1, 2, 3 + 4 voir REMS Curvo	Matrice + pezzo scorrevole Pos. 1, 2, 3 + 4 vedi REMS Curvo	
4	Gleitstück siehe REMS Curvo	Back former see REMS Curvo	Pièce coulissante voir REMS Curvo	Pezzo scorrevole vedi REMS Curvo	
5	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071007
—	Steckbolzen mont. Pos. 5 und 6	Socket pin mount. Pos. 5 and 6	Axe debrochable mont. Pos. 5 et 6	Bullone a inniesto mont. Pos. 5 e 6	582036
7	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059083
8	Universalabstützung	Support universal	Support universel	Supporto universale	582055RE
9	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081093
10	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088198
11	Getriebegehäuse	Gear housing	Boite d'engrenage	Scatola degli ingranaggi	582026
12	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088072
13	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057088
14	Ritzel	Pinion	Pignon	Pignone	850003A
15	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	849108
16	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	532010R220
17	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059042
18	Lagerplatte	Bearing plate	Plaque d'appui	Piastra di sppporto	582018R
19	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083198
20	Zwischengehäuse	Intermediate housing	Carcase intermediaire	Carcasa intermedia	570207R
21	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060109
—	Ritzelwelle mit Rutschkupplung Pos. 13, 24 – 32	Pinion shaft with safety clutch Pos. 13, 24 – 32	Arbre pignon avec embrayage securité Pos. 13, 24 – 32	Albero pignone a innest. sicurezza Pos. 13, 24 – 32	582005
22	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083065
23	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060175
33	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060106
34	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088131
35	Spindelrad	Spindle wheel	Roue d'arbre	Ruota albero	582029R
36	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	847008
37	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088061
38	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057067
39	Schneckenwelle	Worm	Vis sans fin	Vite senza fina	850004R
40	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	582039
41	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057102
42	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059077
43	Laufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	057104
44	Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057103
45	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059012
46	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	542010R220
47	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059053
48	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059060
50	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057004
—	Motor + Ritzel + Flansch Pos. 50 – 54	Motor + pinion + flange Pos. 50 – 54	Moteur + pignon + flasque Pos. 50 – 54	Motore + pignone + flangia Pos. 50 – 54	585203
52	Zylinderschraube	Filister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081006
53	Motorflansch	Motor flange	Flasque du moteur	Flangia motore	565255R
55	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083073
56	Schieber	Slide	Support galets	Cursore	585201R
57	Gehäuse-Unterschale	Housing-lower shell	Carcasse-coquille inférieure	Carcassa-coppa inferiore	585210R
58	Schalter kompl.	Switch compl.	Interrupteur complète	Interruttore completo	565264R
59	Verbindungsleitung schwarz	Connection black	Connexion noir	Cavo nero	565262
60	Verbindungsleitung rot	Connection red	Connexion rouge	Cavo rosso	565263
61	Gehäuse-Oberschale	Housing-upper shell	Carcasse-coquille supérieure	Carcassa-coppa superiore	585211R
62	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083064
63	REMS High-Power-Akku	REMS High-Power-Akku	REMS High-Power-Akku	REMS High-Power-Akku	565210R18
—	Getriebefett 0,5 kg	Gear flow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002R0,5
—	Stahlblechkasten	Steel case	Coffret métallique	Cassetta metallica	586015R





	deu	eng	fra	ita	
101	Aufnahmespindel mit Stifte	Receptacle spindle with pins	Logement arbre avec broches	Alloggiamento albero con perni	154108 R
102	Abstützung	Support	Support	Supporto	154102 R
103	Biegeschlüssel	Bending key	Clé de cintrage	Chiave di curvatura	154103 R
—	Verlängerungshebel mit Griff	Lenghtening lever with handle	Levier de rallonge avec poignée	Leva di prolungamento con impugnatura	154105 R
105	Griff	Handle	Poignée	Impugnatura	071016
100	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059083
—	Steckbolzen mont.	Socket pin mount.	Axe debrochable mont.	Bullone a inniesto mont.	582036

deu EG-Konformitätserklärung
REMS-WERK erklärt hiermit, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maschinen mit den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG, 89/336/EWG und 73/23/EWG konform sind. Folgende Normen werden entsprechend angewandt: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

eng EC Declaration of Conformity
REMS-WERK declares that the products decribed in this user manual comply with corresponding directives 98/37/EG, 89/336/EWG and 73/23/EWG. Correspondingly this applies to the following norms: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

fra Déclaration de conformité CEE
REMS-WERK déclare par la présente, que les machines citées dans cette notice d'utilisation sont conformes aux Directives 98/37/EG, 89/336/EWG et 73/23/EWG. Les normes suivantes ont été appliquées: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ita Dichiarazione di conformità CE
REMS-WERK dichiara che i prodotti descritti in questo manuale sono conformi alle norme 98/37/EG, 89/336/EWG e 73/23/EWG. Le seguenti norme vengono rispettate: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

spa Declaración CE de conformidad
REMS-WERK declara que las máquinas descritas en estas instrucciones de manejo son conformes a las normas de las directrices 98/37/EG, 89/336/EWG y 73/23/EWG. Las siguientes normas se aplican respectivamente: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

nld EG-conformiteitsverklaring
REMS verklaart hiermee, dat de in de gebruiksaanwijzing beschreven machine met de bestemmingen van de richtlijnen 98/37/EG, 89/336/EWG conform zijn. Volgende normen zijn overeenkomstig gehanteerd: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

swe EG-försäkran om överensstämmelse
REMS-WERK försäkrar härmed att de i denna bruksanvisning beskrivna maskinerna överensstämmer med direktiven 98/37/EG, 89/336/EEC och 73/23/EEC. Följande normer tillämpas: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

nor EC-konformitetserklæring
REMS-WERK erklærer herved at maskinen som er beskrevet i denne bruksanvisningen, oppfyller bestemmelsene i direktivene 98/37/EC, 89/336/EEC og 73/23/EEC. Følgende standarder er anvendt i denne forbindelse: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

dan EF-konformitetserklæring
REMS-WERK erklærer hermed, at de maskiner, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning, er konforme med bestemmelserne i direktiverne 98/37/EG, 98/336/EWG og 73/23/EWG. Følgelig anvendes følgende normer: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

fin EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus
REMS-WERK vakuuttaa täten, että tässä käyttöohjeessa kuvatut koneet vastaavat EU:n direktiivien 98/37/EY, 89/336/ETY ja 73/23/ETY vaatimuksia. Seuraavia standardeja sovelletaan vastaavasti: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

por Declaração de conformidade CE
REMS-WERK declara que as máquinas descritas neste manual de instruções estão conformes com as normas das directrizes 98/37/EG, 89/336/EWG e 73/23/EWG. Também se aplicam as seguintes normas, respectivamente: DIN EN ISSO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

pol Deklaracja zgodności EWG
Firma REMS oświadcza, że maszyny opisane w niniejszej instrukcji użytkowania zgodne są z warunkami wytycznych 98/37/EG, 89/336/EWG oraz 73/23/EWG. Zastosowane zostały następujące normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ces EU-Prohlášení o shodě
REMS-WERK tímto prohlašuje, že se stroje/přístroje popsané v tomto návodu k použití shodují s ustanoveními směrnic EU 98/37/EG, 89/336/EWG a 73/23/EWG. Odpovídajícím způsobem byly použity následující normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

slk ES-vyhlásenie o zhode
ZÁVOD REMS-WERK týmto vyhlasuje, že strojea prislroje popísané v tomto prevádzkovom návode sú konformné s ustanoveniami smerníc 98/37/ES, 89/336/EHS a 73/23/EHS. V súlade s tým sa aplikujú nasledujúce normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

hun ES-hasonlósági bizonylat
A REMS-WERK ÜZEM ezennel kijelenti, hogy az ezen üzemeltetési útmutatóban leírt gépek megfelelnek a 98/37/ES, 89/336/EHS és 73/23/EHS irányzatok követelményeinek. Ezzel összhangban alkamazandóak a következő szabványok: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

hrv/scg Izjava o sukladnosti EZ
REMS-WERK ovime izjavljuje da su strojevi opisani u ovim pogonskim uputama sukladni s direktivama EZ-a 98/37/EG, 89/336/EWG i 73/23/EWG. Odgovarajuće se primjenjuju sljedeće norme: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

slv Izjava o skladnosti EU
REMS-WERK izjavlja, da so v teh navodilih za uporabo opisani stroji v skladu z določbami smernic 98/37/EG, 89/336/EWG in 73/23/EWG . Odgovarjajoče so bile uporabljane sledeče smernice: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ron Declarație de conformitate CE
REMS-WERK declară prin prezenta că mașinile descrise în aceste instrucțiuni de funcționare sunt conforme cu dispozițiile directivelor 98/37/CE, 89/336/CEE ți 73/23/CEE. Următoarele norme sunt aplicate corespunzător: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

rus Совместимость по EG
Настоящим фирма REMS-WERK заявляет, что станки и машины, описанные в настоящей инструкции по эксплуатации, совместимы с положениями инструкций 98/37/EG, 89/336/EWG и 73/23/EWG. Применяются соответственно следующие стандарты: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

grc Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ
Η REMS-WERK δηλώνει με το παρόν, ότι οι μηχανές που περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης συμμορφώνονται προς τις διατάξεις των οδηγιών 98/37/ΕΚ, 89/336/ΕΟΚ και 73/23/ΕΟΚ. Εφαρμόζονται αντίστοιχα τα ακόλουθα πρότυπα: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

tur Avrupa birliği - Uyumluluk beyanı
REMS-Werk bu kullanma kılavuzunda tarif edilen makinelerin 98/37/EG, 89/336/EWG ve 73/23/EWG şartlarına uygun olduğunu beyan etmektedir. Belirtilen Norm'lar kullanılmaktadır: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

bul Декларация за съответствие на ЕС
Заводите REMS, декларират, че описаните в тази инструкция за експлоатация продукти съответстват на европейските постановления на директиви 98/37/EG, 89/336/EWG и 73/23/EWG. Последващите стандарти са съответни на: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

lit EB atitikties deklaracija
REMS-WERK pareiškia, kad šioje naudojimo instrukcijoje aprašyti įrenginiai atitinka direktyvų 98/37/EG, 89/336/EWG ir 73/23/EWG reikalavimus ir taikomos DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9 normos.

lav EK atbilstības deklarācija
REMS-WERK ar šo deklarē, ka instrukcijā aprakstītie izstrādājumi atbilst Eiropas direktīvām 98/37/EG, 89/336/EWG un 73/23/EWG. Tika pielietotas atbilstošās normas: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

est EL normidele vastavuse deklaratsioon
REMS-WERK deklareerib, et selles kasutusjuhendis kirjeldatud tooted vastavad 98/37/EG, 89/336/EWG ja 73/23/EWG normidele. Rakendatud normatiivid: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

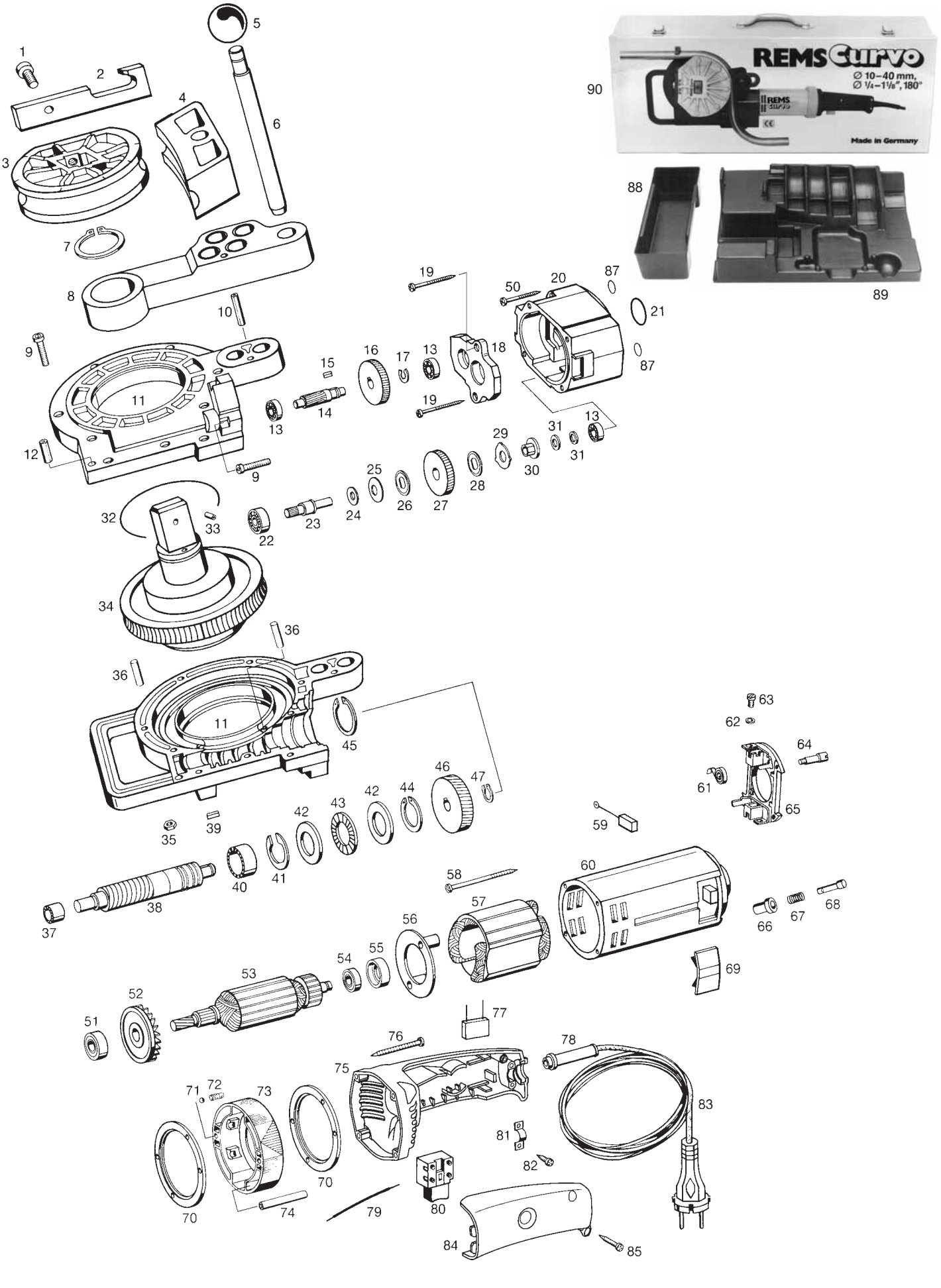
Waiblingen, den 01.10. 2008

REMS-WERK
Christian Föll und Söhne GmbH
Maschinen- und Werkzeugfabrik
D-71332 Waiblingen

Dipl.-Ing. Hermann Weiß

REMS Curvo

Teileverzeichnis	Spare parts list	Liste des pièces	Elenco dei pezzi
Aktueller Stand siehe www.rems.de	Latest version see www.rems.de	Situation actuelle voir www.rems.de	Ultimo aggiornamento vedi www.rems.de

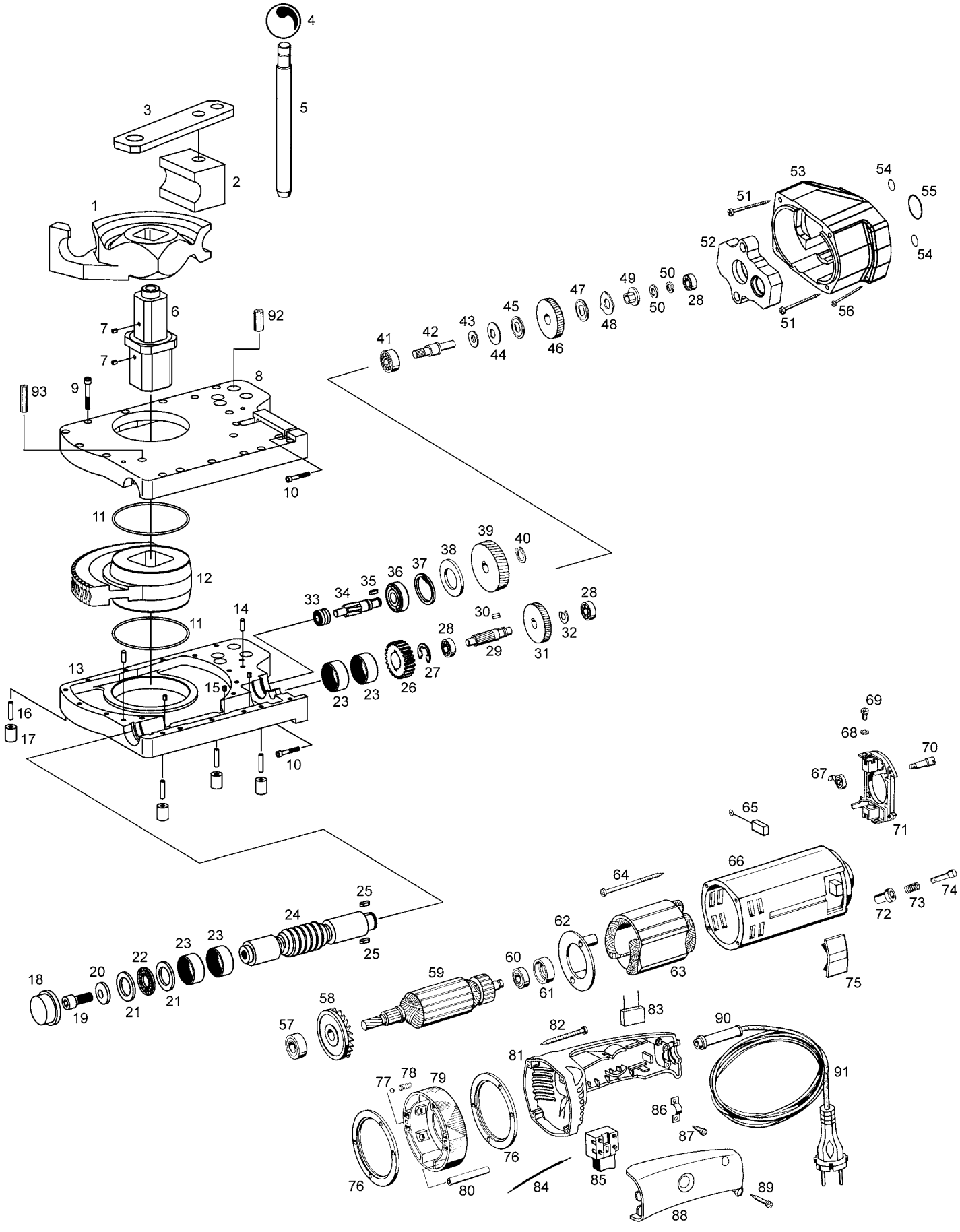


	deu		eng		fra		ita		
—	Biegesegment + Gleitstück		Former + back former		Forme + pièce coulissante		Matrice + pezzo scorrevole		
	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	Pos. 1, 2, 3 + 4	Ø 10, R 40	581400
		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45	581410
		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50	581420
		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55	581430
		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60	581440
		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56	581110
		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70	581450
		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75	581080
		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77	581460
		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88	581470
		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75	581130
		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98	581180
		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98	581270
		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102	581070
		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114	581310
		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98	581150
		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98	581280
		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114	581320
		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140	581350
		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140	581330
		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43	581200
		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52	581210
		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63	581220
		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75	581230
		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98	581240
		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101	581370
		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102	581260
		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115	581380
		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133	581390
		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140	581350
4	Gleitstück	Ø 10, R 40	Back former	Ø 10, R 40	Pièce coulissante	Ø 10, R 40	Pezzo scorrevole	Ø 10, R 40	581404 R
		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45		Ø 12, R 45	581414 R
		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50		Ø 14, R 50	581424 R
		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55		Ø 15, R 55	581434 R
		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60		Ø 16, R 60	581444 R
		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56		Ø 17, R 56	581114 R
		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70		Ø 18, R 70	581454 R
		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75		Ø 20, R 75	581084 R
		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77		Ø 22, R 77	581464 R
		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88		Ø 22, R 88	581474 R
		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75		Ø 24, R 75	581134 R
		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98		Ø 25, R 98	581184 R
		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98		Ø 26, R 98	581274 R
		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102		Ø 28, R 102	581074 R
		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114		Ø 28, R 114	581074 R
		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98		Ø 30, R 98	581154 R
		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98		Ø 32, R 98	581284 R
		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114		Ø 32, R 114	581324 R
		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140		Ø 35, R 140	581354 R
		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140		Ø 40, R 140	581334 R
		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43		Ø 3/8", R 43	581204 R
		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52		Ø 1/2", R 52	581214 R
		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63		Ø 5/8", R 63	581224 R
		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75		Ø 3/4", R 75	581234 R
		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98		Ø 7/8", R 98	581244 R
		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101		Ø 1", R 101	581374 R
		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102		Ø 1 1/8", R 102	581264 R
		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115		Ø 1 1/8", R 115	581384 R
		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133		Ø 1 1/4", R 133	581394 R
		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140		Ø 1 3/8", R 140	581354 R
5	Kugelknopf		Knob		Bouton sphérique		Pomello		071007
—	Steckbolzen mont. Pos. 5 und 6		Socket pin mount. Pos. 5 and 6		Axe debrochable mont. Pos. 5 et 6		Bullone a inniesto mont. Pos 5 e 6		582036
7	Sicherungsring		Locking ring		Circlip		Anello di sicurezza		059083
8	Universalabstützung		Support universal		Support universel		Supporto universale		582055 RE
9	Zylinderschraube		Fillister head screw		Vis à tête cylindrique		Vite a testa cilindrica		081093
10	Spiralspannstift		Spiral pin		Goupille spiralée		Spina elastica		088198
11	Getriebegehäuse		Gear housing		Boite d'engrenage		Scatola degli ingranaggi		582026 R
12	Spiralspannstift		Spiral pin		Goupille spiralée		Spina elastica		088072
13	Rillenkugellager		Grooved ball bearing		Roulement à billes		Cuscinetto a sfere		057088
14	Ritzel		Pinion		Pignon		Pignone		850003 A
15	Paßfeder		Key		Clavette		Chiavetta		849108
16	Stirnrad		Wheel		Roue droite		Ruota dentata cilindrica		532010 R 220
17	Sicherungsscheibe		Locking washer		Rondelle de securité		Ranella di sicurezza		059042
18	Lagerplatte		Bearing plate		Plaque d'appui		Piastra di sppporto		582018 R
19	Blechschraube		Sheet metal screw		Vis à tôle		Vite da lamiera		083066
20	Zwischengehäuse		Intermediate housing		Carcase intermediaire		Carcasa intermedia		570207 R
21	O-Ring		O-ring		Joint torique		Guarnizione O-Ring		060109
—	Ritzelwelle mit Rutschkupplung Pos. 22 – 31 und 13		Pinion shaft with safety clutch Pos. 22 – 31 and 13		Arbre pignon avec embrayage securité Pos. 22 – 31 et 13		Albero pignone a innest. sicurezza Pos. 22 – 31 e 13		582005

	deu	eng	fra	ita	
32	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060106
33	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088131
34	Spindelrad	Spindle wheel	Roue d'arbre	Ruota albero	582029 R
35	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	847008
36	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088061
37	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057067
38	Schneckenwelle	Worm	Vis sans fin	Vite senza fina	850004 R
39	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	582039
40	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057102
41	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059077
42	Laufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	057104
43	Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057103
44	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059012
45	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059060
46	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	542010 R 220
47	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059053
50	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083073
51	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057004
52	Lüfter	Ventilator	Ventilateur	Ventilatore	535007
—	Anker mit Lüfter 230 V Pos. 52 und 53	Rotor with ventilator 230 V Pos. 52 and 53	Induit avec ventilateur 230 V Pos. 52 et 53	Indotto con ventilatore 230 V Pos. 52 e 53	585006 R 220
	Anker mit Lüfter 110 V Pos. 52 und 53	Rotor with ventilator 110 V Pos. 52 and 53	Induit avec ventilateur 110 V Pos. 52 et 53	Indotto con ventilatore 110 V Pos. 52 e 53	585006 R 110
54	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057061
55	Dämmring	Insulating ring	Anneau isolant	Anello isolante	570504
56	Lüfterabdeckung	Ventilator cover	Couvercle du ventilateur	Copertura di ventilatore	565409 R
57	Stator 230 V	Stator 230 V	Stator 230 V	Statore 230 V	585005 R 220
	Stator 110 V	Stator 110 V	Stator 110 V	Statore 110 V	585005 R 110
58	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083087
59	Kohlebürste (Paar)	Carbon brush (pair)	Balais de charbon (paire)	Carboncini (paio)	535021 R
—	Gehäuse kompl. Pos. 55, 59–68	Housing compl. Pos. 55, 59–68	Carcasse compl. Pos. 55, 59–68	Carcassa compl. Pos. 55, 59–68	535025 R
—	Isolierring kompl. Pos. 61, 62, 63, 65	Insulating ring compl. Pos. 61, 62, 63, 65	Bague isolante compl. Pos. 61, 62, 63, 65	Anello di isolamento compl. Pos. 61, 62, 63, 65	535017
64	Schraube	Screw	Vis	Vite	535010
66	Buchse	Bush	Douille	Boccola	535012
67	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535013
68	Kontaktstift	Contact pin	Fiche de contact	Spina di contatto	535011
69	Abdeckung	Cover	Couvercle	Coperchio	535003 R
70	Abdeckring	Sealing ring	Bague-couvercle	Anello di copertura	535009 R
71	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057062
72	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535015
73	Stellring	Adjusting ring	Bague d'inversion	Commutatore di rotazione	535004 R
74	Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	535014
75	Griff	Handle	Poignée	Impugnatura	565027
76	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
77	Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027006
78	Biegeschutz	Rubber sleeve	Douille en caoutchouc	Manicotto di protezione	032057
79	Schaltlitze	Reversing strand	Câble comple	Cavetto	535022
80	Schalter 230 V	Switch 230 V	Interrupteur 230 V	Interruttore 230 V	023102 R 220
	Schalter 110 V	Switch 110 V	Interrupteur 110 V	Interruttore 110 V	023102 R 110
81	Bride	Strap	Bride	Linguetta	163130
82	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083063
83	Anschlußleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d'allacciamento 230 V	535037 R 220
	Anschlußleitung 110 V	Connecting cable 110 V	Raccordement 110 V	Cavo d'allacciamento 110 V	535037 R 110
	Anschlußleitung CH	Connecting cable CH	Raccordement CH	Cavo d'allacciamento CH	535037 R SEV
84	Griffdeckel	Handle cover	Couvercle de poignée	Coperchio d'impugnatura	585028
85	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083187
87	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060175
88	Einsatz	Insert	Insertion	Inserto	586006
89	Einlage	Insert	Insertion	Inserto	586005
—	Stahlblechkasten Pos. 88, 89, 90	Steel case Pos. 88, 89, 90	Coffret métallique Pos. 88, 89, 90	Cassetta metallica Pos. 88, 89, 90	586000 R
	Getriebefett 0,5 kg	Gear flow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002 R 0,5
—	Motor kompl. 110 V	Motor compl. 110 V	Moteur compl. 110 V	Motore compl. 110 V	585000 R 110
	Motor kompl. 230 V	Motor compl. 230 V	Moteur compl. 230 V	Motore compl. 230 V	585000 R 220
	Motor kompl. CH	Motor compl. CH	Moteur compl. CH	Motore compl. CH	585000 R SEV

REMS Curvo 50

Teileverzeichnis	Spare parts list	Liste des pièces	Elenco dei pezzi
Aktueller Stand siehe www.rems.de	Latest version see www.rems.de	Situation actuelle voir www.rems.de	Ultimo aggiornamento vedi www.rems.de



	deu	eng	fra	ita	
—	Biegesegment + Gleitstück Pos. 1 und 2 Ø 35, R 100 Ø 42, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100 Ø 1¼”, R 140	Former + back former Pos. 1 and 2 Ø 35, R 100 Ø 42, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100 Ø 1¼”, R 140	Forme + pièce coulissante Pos. 1 et 2 Ø 35, R 100 Ø 42, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100 Ø 1¼”, R 140	Matrice + pezzo scorrevole Pos. 1 e 2 Ø 35, R 100 Ø 42, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100 Ø 1¼”, R 140	 581500 581510 581540 581520 581530
2	Gleitstück Ø 35, R 100 Ø 42, 1¼”, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100	Back former Ø 35, R 100 Ø 42, 1¼”, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100	Pièce coulissante Ø 35, R 100 Ø 42, 1¼”, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100	Pezzo scorrevole Ø 35, R 100 Ø 42, 1¼”, R 140 Ø 50, R 135 Ø 1”, R 100	 581504R 581534R 581544R 581524R
3	Abstützung 35–50	Support 35–50	Support 35–50	Supporto 35–50	582125R
—	Steckbolzen mont. Pos. 4 und 5	Socket pin mount. Pos. 4 and 5	Axe debrochable mont. Pos. 4 et 5	Bullone a inniesto mont. Pos. 4 e 5	 582036
4	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071007
—	4-Kant-Mitnehmer 35–50 Pos. 6 und 7	Adaptor block 35–50 Pos. 6 and 7	Carré d’entraînement 35–50 Pos. 6 et 7	Trascinatore quadrato 35–50 Pos. 6 e 7	 582124R
7	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088131
—	Getriebegehäuse Pos. 8 und 13	Gear housing Pos. 8 and 13	Boite d’engrenage Pos. 8 et 13	Scatola degli ingranaggi Pos. 8 e 13	 582126R
9	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081072
10	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081093
11	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060301
12	Schneckenrad	Worm wheel	Roue helicoidale	Ruota a vite senza fine	582134R
14	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088134
15	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088205
16	Gewindestift	Grub screw	Vis sans tête	Perno filettato	084041
17	Fuß	Foot	Pied	Gamba	582129R
18	Verschluss	Locking cover	Couvercle de fermeture	Coperchio	582121R
19	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081047
20	Druckscheibe	Pressure washer	Rondelle de compression	Ranella di compressione	582122R
21	Laufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	057104
22	Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057103
23	Nadelhülse	Needle bushing	Douille à aiguilles	Astuccio a rullini	057175
24	Schneckenwelle	Worm	Vis sans fin	Vite senza fina	582133R
25	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	062042
26	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	582132
27	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059077
28	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057088
29	Ritzel	Pinion	Pignon	Pignone	850003A
30	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	849108
31	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	532010R220
32	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059042
33	Nadellager	Needle bearing	Roulement à aiguilles	Cuscinetto a rullini	057174
34	Ritzel	Pinion	Pignon	Pignone	582131R
35	Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	582039
36	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057017
37	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059060
38	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059106
39	Stirnrad	Wheel	Roue droite	Ruota dentata cilindrica	542010R220
40	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de securité	Ranella di sicurezza	059053
—	Ritzelwelle mit Rutschkupplung Pos. 28, 41–50	Pinion shaft with safety clutch Pos. 28, 41–50	Arbre pignon avec embrayage securité Pos. 28, 41–50	Albero pignone a innest. sicurezza Pos. 28, 41–50	 582005
51	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
52	Lagerplatte	Bearing plate	Plaque d’appui	Piastra di sppporto	582018R
53	Zwischengehäuse	Intermediate housing	Carcase intermediaire	Carcasa intermedia	570207R
54	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060175
55	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060109
56	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083073
57	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057004
—	Anker mit Lüfter 230 V Pos. 58 und 59	Rotor with ventilator 230 V Pos. 58 and 59	Induit avec ventilateur 230 V Pos. 58 et 59	Indotto con ventilatore 230 V Pos. 58 e 59	 585006R220
—	Anker mit Lüfter 110 V Pos. 58 und 59	Rotor with ventilator 110 V Pos. 58 and 59	Induit avec ventilateur 110 V Pos. 58 et 59	Indotto con ventilatore 110 V Pos. 58 e 59	 585006R110
60	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057061

	deu	eng	fra	ita	
61	Dämmring	Insulating ring	Anneau isolant	Anello isolante	570504
62	Lüfterabdeckung	Ventilator cover	Couvercle du ventilateur	Copertura di ventilatore	565409 R
63	Stator 230 V	Stator 230 V	Stator 230 V	Statore 230 V	585005 R220
	Stator 110 V	Stator 110 V	Stator 110 V	Statore 110 V	585005 R110
64	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083087
65	Kohlebürste (Paar)	Carbon brush (pair)	Balais de charbon (paire)	Carboncini (paio)	535021 R
—	Gehäuse kompl. Pos. 65–74	Housing compl. Pos. 65–74	Carcasse compl. Pos. 65–74	Carcassa compl. Pos. 65–74	535025 R
—	Isolierring kompl. Pos. 67 – 69 und 71	Insulating ring compl. Pos. 67 – 69 and 71	Bague isolante compl. Pos. 67 – 69 et 71	Anello di isolamento compl. Pos. 67 – 69 e 71	535017
75	Abdeckung	Cover	Couvercle	Coperchio	535003 R
76	Abdeckring	Sealing ring	Bague-couvercle	Anello di copertura	535009 R
77	Stahlkugel	Steel ball	Bille d’acier	Sfera di acciaio	057062
78	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	535015
79	Stellring	Adjusting ring	Bague d’inversion	Commutatore di rotazione	535004 R
80	Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	535014
81	Griff	Handle	Poignée	Impugnatura	565027
82	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083066
83	Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027006
84	Schaltlitze	Reversing strand	Câble comple	Cavetto	535022
85	Schalter 230 V	Switch 230 V	Interrupteur 230 V	Interruttore 230 V	023102 R220
	Schalter 110 V	Switch 110 V	Interrupteur 110 V	Interruttore 110 V	023102 R110
86	Bride	Strap	Bride	Linguetta	163130
87	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083063
88	Griffdeckel	Handle cover	Couvercle de poignée	Coperchio d’impugnatura	585028
89	Blechschraube	Sheet metal screw	Vis à tôle	Vite da lamiera	083187
90	Biegeschutz	Rubber sleeve	Douille en caoutchouc	Manicotto di protezione	032057
91	Anschlussleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d’allacciamento 230 V	535037 R220
	Anschlussleitung 110 V	Connecting cable 110 V	Raccordement 110 V	Cavo d’allacciamento 110 V	535037 R110
	Anschlussleitung CH	Connecting cable CH	Raccordement CH	Cavo d’allacciamento CH	535037 RSEV
—	Getriebefett 0,5 kg	Gear flow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002 R 0,5
—	Motor kompl. 230 V	Motor compl. 230 V	Moteur compl. 230 V	Motore compl. 230 V	585000 R220
	Motor kompl. 110 V	Motor compl. 110 V	Moteur compl. 110 V	Motore compl. 110 V	585000 R110
	Motor kompl. CH	Motor compl. CH	Moteur compl. CH	Motore compl. CH	585000 RSEV
—	Vierkantmitnehmer/ Abstützung 10–40	Adaptor block/ Support 10–40	Carré d’entraînement/ Support 10–40	Trascinatore quadrato/ Supporto 10–40	582120 R
92	Stahlbuchse	Steel bush	Douille d’acier	Boccola di acciaio	582135 R
93	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088198
	Biegesegment + Gleitstück siehe REMS Curvo	Former + back former see REMS Curvo	Forme + pièce coulissante voir REMS Curvo	Matrice + pezzo scorrevole vedi REMS Curvo	